

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНО  
"приказом ректора  
№ 368/02.01.01.03 от 13.06.2023 г."

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения Очная

---

2023

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Физического воспитания и здоровья л/ф

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Элективные дисциплины по физической культуре и спорту реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Укреплять здоровье обучающихся, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую работоспособность.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-7	Умеет - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Умение выполнять базовые легкоатлетические упражнения
2	УК-7	Умеет - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Умение выполнять основные элементы спортивной и художественной гимнастики
3	УК-7	Умеет - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Умение играть в подвижные игры, соблюдать правила игры.

	деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	
--	---	--

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Элективные дисциплины по физической культуре и спорту составляет 0 зачетных единиц или 328 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	108
Самостоятельная работа обучающегося	220
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Подвижные игры	112	0	0	36	76
2	Легкая атлетика	108	0	0	36	72
3	Гимнастика	108	0	0	36	72
	Итого:	328	0	0	108	220

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Подвижные игры	Самостоятельная работа	Игровой тренинг
2	Подвижные игры	Практические занятия	Игровой тренинг
3	Легкая атлетика	Практические занятия	Игровой тренинг
4	Легкая атлетика	Самостоятельная работа	Игровой тренинг
5	Гимнастика	Практические занятия	Игровой тренинг
6	Гимнастика	Самостоятельная работа	Игровой тренинг

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.

1	Подвижные игры	Волейбол, футбол, баскетбол, гандбол, настольный теннис, хоккей с мячом, бадминтон	36
2	Легкая атлетика	Тема 1. Легкая атлетика Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами лёгкой атлетики.	18
3	Легкая атлетика	Тема 2. Легкая атлетика Специальная физическая подготовка в различных видах лёгкой атлетики.	18
4	Гимнастика	Тема 3. Гимнастика Элементы спортивной и художественной гимнастики, шейпинга, аэробики, танца и других современных разновидностей гимнастических упражнений (стретчинг, Пилатес, Йога).	18
5	Гимнастика	Тема 4. Гимнастика Разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, элементы специальной физической подготовки, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей.	18

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится на каждом практическом занятии в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Выполнение практических заданий.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Практическое задание выполнено полностью без существенных ошибок с соблюдением алгоритма действий
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Упражнения спортивно-оздоровительного характера

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1,1**

Цель задания:	Волейбол, футбол, баскетбол, гандбол, настольный теннис, хоккей с мячом, бадминтон
Содержание работы обучающегося:	Игра в подвижные игры по правилам.
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Выполнение практических заданий
Источники:	

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2,2**

Цель задания:	Легкая атлетика
Содержание работы обучающегося:	Выполнения легкоатлетических упражнений
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Выполнение практических заданий
Источники:	

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 2,3**

Цель задания:	Легкая атлетика
Содержание работы обучающегося:	Выполнения легкоатлетических упражнений
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Выполнение практических заданий
Источники:	

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 3,1**

Цель задания:	Гимнастика
Содержание работы обучающегося:	Элементы спортивной и художественной гимнастики
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Выполнение практических заданий
Источники:	

#### **7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 3,2**

Цель задания:	Гимнастика
---------------	------------

Содержание работы обучающегося:	Элементы спортивной и художественной гимнастики
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Выполнение практических заданий
Источники:	

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Практическое задание выполнено полностью без существенных ошибок с соблюдением алгоритма действий
Выполнение практических заданий	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические

материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Муллер А. Б. [и др.]. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 424. <a href="https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973">https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Гимнастические палки, Набор мячей, Велотренажер, Гимнастические коврики, Обручи, Гантели.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.



Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Введение в специальность. Обращение лекарственных средств**

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения **Очная**

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Введение в специальность. Обращение лекарственных средств реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных, универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с историей фармации, состоянием мирового и российского фармацевтического рынка, государственной политики лекарственного обеспечения, основами создания новых лекарственных препаратов
- ознакомить студентов с различными формами оптовых и розничных организаций, занимающихся фармацевтической деятельностью, их санитарным режимом и порядком отпуска лекарственных препаратов из аптеки, особенностями изготовления и хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента
- ознакомить обучающихся с основами отпуска лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента из аптеки, основами фармацевтического консультирования и информирования
- сформировать навыки критического анализа проблемных ситуаций в профессиональной сфере на основе системного подхода
- ознакомить обучающихся с основными профессиональными информационными базами, необходимыми для самостоятельной подготовки в процессе обучения и решения профессиональных задач
- ознакомить обучающихся с базовыми знаниями в области фармацевтического маркетинга и менеджмента

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
2	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
---	-----------------	---	--

		с индикаторами достижения компетенций	
1	УК-6	Знает - важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, заключающегося в самоконтроле обучающегося, его саморегуляции, самостоятельной экспертизе собственной деятельности и в самостимуляции, в том числе Time management
2	ПК-3	Знает - Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение	Знает правила и порядок отпуска и хранения лекарственных препаратов и другие товары аптечного ассортимента согласно нормативно-правовой документации.
3	ПК-3	Знает - Технология лекарственных препаратов и основы биофармации	Знает, что все лекарственные препараты изготавливаются согласно технологии изготовления, от чего зависит их качество
4	ПК-3	Знает - Фармацевтический маркетинг	Знать базовые категории маркетинга, в том числе в части фармацевтической продукции, ее продвижение на рынке, правила рекламы.
5	ПК-3	Знает - Мерчандайзинг в аптечных организациях	Знать принципы эффективного управления точками покупки в торговом зале аптечной организации.
6	ПК-3	Имеет практический опыт - Предпродажной подготовки, организации и проведение выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах отделов	Имеет практический опыт оценки выкладки товаров аптечного ассортимента в зависимости от мест хранения в торговом зале, в шкафу, сейфе, холодильнике
7	ПК-3	Умеет - Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное ПО для решения профессиональных задач в аптечных и производственных организациях.
8	ПК-3	Умеет - Интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, регулирующей обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента на фармацевтических складах и в аптечных организациях.
9	ПК-3	Умеет - Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке с коллегами, другими работниками здравоохранения и	Умеет пользоваться профессиональной лексикой провизора при решении профессиональных задач

	пациентами при решении профессиональных задач	
--	---	--

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Введение в специальность. Обращение лекарственных средств составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинары		Практические занятия
1	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	48	12	0	9	27
2	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	60	6	0	27	27
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Лекции	Визуализированные лекции
2	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
3	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Лекции	Визуализированные лекции
4	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Лекция 1. Современное состояние мирового и российского фармацевтического рынка. Государственная политика в области лекарственного обеспечения населения Российской Федерации. Крупнейшие производители лекарственных средств. Развитие фармацевтического рынка, его характеристика и участники. Фармацевтическая деятельность. Обращение лекарственных средств. Стратегия лекарственного обеспечения, факторы риска. Фармацевтическое производство. Понятие об отечественных и зарубежных производителях.	3
2	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Лекция 2. Стратегии создания лекарственных средств и их вывод на фармацевтический рынок. Разработка и синтез лекарственных средств. Доклинические и клинические отсыпания. Вывод лекарственных средств на рынок. Государственное регулирование.	3
3	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Лекция 3. Фармацевтический маркетинг и менеджмент как основа эффективной работы аптечной организации. Основы мерчандайзинга в аптечных организациях. История развития маркетинга и менеджмента. Виды и функции маркетинга. Методы фармацевтического маркетинга. Анализ и управление ассортиментом. Современные научные подходы в менеджменте. Законы и принципы менеджмента.	3
4	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Лекция 4. Фармацевтическая этика и деонтология. Исторические аспекты развития фармацевтической этики. Аптекарский устав 1789 г. Этический кодекс фармацевта. Основные законы и структура фармацевтической помощи.	3
5	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Лекция 5. Розничное и оптовое звено фармацевтического рынка. Надлежащая аптечная практика GPP. Дистрибьютор как субъект товаропроводящей системы фармацевтического рынка РФ. Жизненный цикл лекарственных средств. Надлежащие практики. Основные требования и условия.	3
6	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Лекция 6. Система подготовки фармацевтических кадров в Российской Федерации. Непрерывное фармацевтическое образование. История развития фармацевтической отрасли. Этапность аккредитации специалистов. Профессиональные стандарты. Аккредитация специалистов.	3

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Современный мировой и российский	Тема 1. Этапы развития фармацевтической отрасли. Основные понятия и термины в фармации. Субъекты фармацевтического рынка, их взаимодействие и роль.	3

	фармацевтический рынок	Основные понятия фармации, ее возникновение. Фармакопоя. Основные понятия в фармацевтической отрасли. Классификация фармацевтических рынков, ее подсистемы.	
2	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Тема 2. Мировой и российский фармацевтический рынок. Участники мирового и российского фармацевтического рынка. Крупнейшие производители лекарственных средств. Основные участники мирового и российского фармацевтического рынка. Инновационные препараты, их вывод на фармацевтический рынок. Основные драйверы роста фармацевтического рынка. Обращение лекарственных средств. Крупнейшие производители лекарственных средств. Роль провизора в разработке, производстве и продвижении лекарственных средств.	3
3	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Тема 3. Стратегии создания лекарственных средств. Связь фармации с другими науками. Основные этапы разработки и внедрения новых лекарственных препаратов в медицинскую практику. Оригинальные и воспроизведенные лекарственные препараты.	3
4	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Тема 4. Фармацевтическая этика и деонтология. Этический кодекс фармацевтического работника. Правила отпуска лекарственных препаратов посетителям аптечных организаций. Основные понятия фармацевтической этики и деонтология. Фармацевтическое консультирование и информирование. Возможности консультативной помощи, оказываемой фармацевтическим специалистом.	3
5	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Тема 5. Фармацевтический маркетинг. Основные понятия, цели и задачи. Основные принципы фармацевтического маркетинга. Основные понятия и функции маркетинга, его концепции. Виды маркетинга в зависимости от объекта маркетинга, объекта применения, степени охвата рынка, сферы и от объекта применения.	3
6	Современный мировой и российский фармацевтический рынок	Тема 6. Фармацевтический менеджмент как основное средство продвижения товаров на фармацевтическом рынке. Основы мерчандайзинга в аптечных организациях. Фармацевтический менеджмент. Основные задачи и функции менеджмента. Современные научные подходы в менеджменте. Законы и принципы менеджмента.	3
7	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 7. Аптека как субъект фармацевтического рынка, ее функции. Виды аптечных организаций. Персонал аптечной организации: штатный состав, штатное расписание. Должностная инструкция: назначение, разделы. Основные функции аптечных организаций. Их классификация. Устройство аптек, формы выкладки. Персонал аптечной организации. Основные требования. Функции фармацевтических работников. Ситуационные задачи.	3

8	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 8. Правила розничной торговли лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента. Надлежащая аптечная практика GPP. Продажа лекарственных препаратов. Размещение препаратов рецептурного, безрецептурного отпуска в аптеках с закрытой и открытой формой выкладки. GPP. Ситуационные задачи.	3
9	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 9. Санитарный режим аптечных организаций и требования, предъявляемые к различным помещениям аптечных организаций и оборудованию аптек. Хранение различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Основные документы, регламентирующие санитарный режим в аптечных организациях. Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек. Хранение лекарственных средств, требующих защиты от действия света, влаги, улетучивания и высыхания, повышенных и пониженных температур, пахучих и красящих лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, огнеопасных и взрывоопасных лекарственных средств.	3
10	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 10. Организация деятельности оптового звена фармацевтического рынка. Дистрибьютор как субъект товаропроводящей системы фармацевтического рынка РФ. GDP. Аптечный склад: задачи, функции, структура помещений. Организация работы аптечного склада. Основные виды, задачи и функции, классификация оптовых фармацевтических организаций. Ведущие дистрибьюторы на российском фармацевтическом рынке. GDP. Аптечный склад, его основные задачи и функции, требования, предъявляемые к ним. Процесс приемки товара на складе и отпуск товаров из отдела хранения. Ситуационные задачи.	6
11	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 11. Фармацевтическое образование в РФ. Понятие о непрерывном медицинском и фармацевтическом образовании. Этапы развития фармацевтического образования и фармацевтической отрасли. Система подготовки и аккредитации фармацевтических специалистов.	6
12	Фармацевтическая деятельность оптовых и розничных организаций	Тема 12. Лицензирование в сфере обращения лекарственных средств. Условия и порядок получения лицензии. Лицензирование фармацевтической деятельности. Основные требования к соискателю лицензии для осуществления фармацевтической деятельности. Лицензионный контроль.	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам.



Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов

Цель задания: Работа с литературными и электронными источниками информации по обучающегося: изучаемому разделу. Подготовка реферата.

Код формируемой компетенции ПК-3, УК-6

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
<b>7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2</b>	
Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
2	Абчук В. А., Трапицын С. Ю., Тимченко В. В.. МЕНЕДЖМЕНТ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 239. <a href="https://urait.ru/book/menedzhment-v-2-ch-chast-1-451114">https://urait.ru/book/menedzhment-v-2-ch-chast-1-451114</a>
3	Абчук В. А., Трапицын С. Ю., Тимченко В. В.. МЕНЕДЖМЕНТ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 249. <a href="https://urait.ru/book/menedzhment-v-2-ch-chast-2-452406">https://urait.ru/book/menedzhment-v-2-ch-chast-2-452406</a>
4	Маркетинг услуг: Учебное пособие.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 208 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>,

Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра Языковой коммуникации л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Русский язык и культура речи

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Русский язык и культура речи реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Закрепить имеющиеся и выработать новые навыки соблюдения орфоэпических, лексических, грамматических (морфологических и синтаксических), стилистических, орфографических и пунктуационных норм, а также правил речевого этикета

Научить использовать функциональные стили речи (в их жанровом разнообразии), непосредственно связанные с будущей профессией обучающегося (научный и публицистический)

Овладеть основами теории речевой коммуникации

Овладеть основами ораторского мастерства, основными принципами построения публичного выступления

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знание правил построения устной и письменной речи в соответствии с целью общения и ситуацией общения.
2	УК-4	Имеет практический опыт - опыт говорения на русском и иностранном языках	Навык публичного выступления в различных ситуациях профессиональной деятельности
3	УК-4	Имеет практический опыт - составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью;	Навык редактирования на государственном языке Российской Федерации различных

			академических и профессиональных текстов.
4	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Уметь применять правила и нормы образцового речевого пользования русского языка в процессе деловой коммуникации.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Русский язык и культура речи составляет 2 зачетных единиц или 72 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Язык и речь	22	6	0	10	6
2	Ортологический аспект культуры речи	18	4	0	10	4
3	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	32	8	0	16	8
	Итого:	72	18	0	36	18

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Ортологический аспект культуры речи	Лекции	Интерактивные лекции
2	Язык и речь	Лекции	Интерактивные лекции
3	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Язык и речь	Лекция 1. Предмет и задачи дисциплины Культура речи как учебная дисциплина. Предмет культуры речи как учебной дисциплины. Цель курса культуры речи. Важнейшие задачи дисциплины. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический. Что представляет собой нормативный аспект. Что составляет коммуникативный аспект культуры речи. Какие функции выполняет этический аспект культуры речи (процесс коммуникации).	2
2	Язык и речь	Лекция 2. Язык и речь Что такое язык. Знаки языка. Функции языка. Уровни языковой системы. Что такое речь. Свойства речи.	2
3	Язык и речь	Лекция 3. Разновидности речи. Различия между устной и письменной речью. Диалог и монолог. Функционально-смысловые типы речи.	2
4	Ортологический аспект культуры речи	Лекция 4. Русский литературный язык. Нормы русского литературного языка. Понятие нормы русского литературного языка. Основные типы норм. Орфоэпическая норма. Лексическая норма. Грамматическая норма: морфологическая норма; синтаксическая норма. Стилистическая норма: стилистическая окраска; стилистическая норма. Графическая и орфографическая норма. Пунктуационная норма. Другие признаки нормы.	2
5	Ортологический аспект культуры речи	Лекция 5. Орфоэпические нормы Нормы произношения – правила произношения звуков и сочетаний звуков нормы ударения – правила постановки ударения (в т.ч. в медицинских терминах). Особенности произношения медицинских терминов. Нормы использования интонации.	2
6	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Лекция 6. Профессионально-деловое общение «провизор – пациент» Поведенческие, этические и деонтологические нормы в процессе коммуникации врача с пациентом, его близкими и родными. Речевой этикет. Речевые стратегии и тактики медицинского дискурса.	8

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Язык и речь	Тема 1. Научный стиль речи Сфера употребления, экстралингвистические факторы, языковые средства, жанры устной и письменной научной речи (подъязыка медицины), композиционные особенности разновидностей научных текстов по медицине	3



		(аннотация, реферат, отзыв, рецензия, научная статья).	
2	Язык и речь	Тема 2. Письменные и устные жанры научного стиля речи. Жанры научного стиля речи. Структурные элементы научного письменного текста и их языковое оформление. План. Тезисы. Конспект. Аннотация. Реферат. Рецензия и отзыв. Композиция научного письменного текста.	3
3	Язык и речь	Тема 3. Текст и его строение Композиция текста, способы изложения материала: индуктивный, дедуктивный, ступенчатый, исторический, концентрический, метод аналогии, принципы членения текста, абзац и его значение, межфразовые связи в тексте. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.	2
4	Язык и речь	Тема 4. Публицистический стиль речи Сфера употребления, экстралингвистические факторы, языковые средства.	2
5	Ортологический аспект культуры речи	Тема 5. Лексические нормы Понятийная точность. Однозначные и многозначные слова, синонимы, антонимы, омонимы, паронимы, плеоназмы, оксюморон, тавтология. Иностранные слова и их русские эквиваленты. Лексическая сочетаемость. Фразеологизмы. Лексикография.	3
6	Ортологический аспект культуры речи	Тема 6. Грамматические нормы Употребление падежных форм, форм рода и числа имён существительных употребление форм степеней сравнения качественных прилагательных особенности использования в речи полных и кратких форм качественных прилагательных. Склонение количественных и порядковых числительных особенности употребления собирательных числительных. Особенности употребления некоторых местоимений. Особенности образования некоторых личных форм глагола. Порядок слов в предложении. Согласование подлежащего со сказуемым. Нормы управления.	3
7	Ортологический аспект культуры речи	Тема 7. Орфографическая норма в языке медицины. Морфологический принцип русской орфографии. Семантика корня, префикса и суффикса. Какие встречаются трудности в написании медицинских терминов?	4
8	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Тема 8. Коммуникация Общение, обмен мнениями, сведениями, идеями, т.е. специфическая форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности. Что такое коммуникация? Что такое речевая коммуникация? Какова структура речевой коммуникации? Каковы цели речевого общения? Роли в процессе речевой коммуникации. Основы теории речевой коммуникации: типы партнёров по коммуникации, коммуникативные барьеры и пути их	2

		преодоления, типология вопросов.	
9	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Тема 9. Профессиональная речевая коммуникация. Беседа как основа делового общения. Речевые клише. Тактики преодоления коммуникативных барьеров: в зависимости от стилевых характеристик участников общения; в зависимости от психологического типа собеседников; в зависимости от типа речевого поведения собеседника. Факторы, влияющие на улучшение речевого общения: умение своевременно задать соответствующий вопрос или сказать определенную фразу; распознавание собеседника по психологическому типу, по типу речевого поведения; умелое использование вопросов, речевых клише; соблюдение «золотых правил»; соблюдение этики; умение слушать. Стили говорения и стили слушания. Приёмы эффективного слушания.	2
10	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Тема 10. Публичное выступление. Что такое публичное выступление? Какова цель публичного выступления? Каковы типовые приёмы разработки текста выступления? Как строится текст публичного выступления? Каков порядок соотнесения основного тезиса и тезисов, раскрывающих его содержание? Какие аргументы можно использовать в тексте публичного выступления в защиту или опровержение того или иного тезиса? Какие виды аргументов целесообразно использовать в тексте публичного выступления? Каковы правила использования статистических данных? Как следует использовать цитаты? В каком порядке следует расположить аргументы?	6
11	Коммуникативный и этический аспекты культуры речи	Тема 11. Дискуссия и полемика. Спор. Искусство спора. Виды спора (конструктивный или деструктивный). Что такое дискуссия. Что такое полемика. Их основные цели. Участники дискуссии (полемики). Основные речевые действия спорящих. Отличительные черты полемики. Стратегия и тактика спора. Основные контуры стратегии спора. Тактические приемы в споре. Организация спора. Типы вопросов, используемых в дискуссии (полемики). Речевые клише, используемые в дискуссии (полемики): выражение своего мнения, противоположной точки зрения, согласия/несогласия. Культура публичного спора.	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.

Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Разбор заданий в тестовой форме
2	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
3	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Формирование теоретических основ культуры речи
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебными пособиями; Работа с электронными образовательными ресурсами. Прохождение тестирования.
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение норм в языке медицины
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебными пособиями; работа со словарями; Работа с электронными образовательными ресурсами. Ответ на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	УК-4

Задания для самостоятельной работы:

Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Формирование коммуникативных и этических правил профессионально-деловой коммуникации

Цель задания:

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебными пособиями Ответ на контрольные вопросы.

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы:

Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник: Практикум / Володина Н.С. и др. – 23-е изд.– М.: Флинта: Наука, 2018.- 320 с.
2	Матвеева, Т. Ф. Культура речи врача: правописание медицинских терминов: учебное пособие для студентов /Т.Ф. Матвеева , М.С. Нетесина. - М. : МГМСУ, 2018. - 69 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Доска, Стулья, Столы для обучающихся .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «ConsiliumMedicum»: <http://www.con-med.ru/>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Латинского языка и основ терминологии с/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Латинский язык

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Латинский язык реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Формирование у обучающихся необходимых всесторонних знаний, умений и навыков в области освоения элементов латинского языка, которые используются в медицинской и фармацевтической терминологии

Формирование и развитие профессиональной терминологической грамотности и культуры речи

Воспитание понимания нравственных и эстетических ценностей путем включения в учебный материал афоризмов и пословиц

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Владеть алгоритмом перевода названий химических соединений с русского языка на латинский и наоборот
2	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Владеть алгоритмом перевода словосочетаний, содержащих существительные третьего склонения с русского языка на латинский и наоборот,
3	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Владеть навыком перевода клинических терминов с латинского языка на русский и с русского на латинский



4	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Владеть навыком согласования и перевода словосочетаний, содержащих существительные четвертого и пятого склонений
5	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Навык перевода с русского языка на латинский и наоборот рецепты, содержащие ботаническую номенклатуру
6	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать латинский алфавит и правила чтения букв
7	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать названия химических элементов и соединений на латинском языке, в том числе - частотных отрезков в названиях лекарственных препаратов
8	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать окончания существительных четвертого и пятого склонений
9	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать склонение, род и падеж существительных и прилагательных
10	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать типы слов третьего склонения и правила определения рода существительных
11	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Клинические греко-латинские терминоэлементы
12	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Согласовывать прилагательные всех групп с существительными третьего склонения
13	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Уметь склонять существительные и прилагательные I-II склонения. Знать структуру рецепта. Знать номенклатуру лекарственных средств.
14	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Уметь склонять существительные четвертого и пятого склонений

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Латинский язык составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	144
Аудиторная работа	144
- занятия лекционного типа	

- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	144
Самостоятельная работа обучающегося	45
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Фонетика. Графика.	8	0	0	8	0
2	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	54	0	0	36	18
3	Химическая номенклатура.	46	0	0	28	18
4	Морфология. III склонение.	24	0	0	24	0
5	Клиническая терминология.	33	0	0	24	9
6	Морфология. IV-V склонение.	24	0	0	24	0
	Итого:	189	0	0	144	45

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
2	Фонетика. Графика.	Практические занятия	Тренинги
3	Химическая номенклатура.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
4	Морфология. III склонение.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
5	Клиническая терминология.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
6	Морфология. IV-V склонение.	Практические занятия	Поисковая практическая работа

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-------------------------------------	--------------------------

1	Фонетика. Графика.	Тема 1. История латинского языка. Основы фармацевтической терминологии. Вклад латинского и древнегреческого языков в развитие медицинской и фармацевтической терминологии. Термины и терминология. Понятие о фармации, о номенклатурных наименованиях, о фармакотерапии	4
2	Фонетика. Графика.	Тема 2. Фонетика. Ударение. Алфавит. Прописные буквы. Чтение гласных и согласных. Правила постановки ударения. Понятие о долгих и кратких звуках.	4
3	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Тема 3. Глагол. Глагол. Инфинитив. Повелительное наклонение.	4
4	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Тема 4. Имя существительное. I склонение. Грамматические категории имени существительного. Типы склонений. I склонение. Несогласованное определение. Наименование лекарственных форм.	10
5	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Тема 5. Рецепт. Структура рецепта. Действительный и страдательный залого.	12
6	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Тема 6. Имя существительное. II склонение. Номенклатура лекарственных средств. II склонение. Фамилии в названиях препаратов. Ботаническая номенклатура. Типовые группы номенклатурных наименований. Номенклатура лекарственных средств.	4
7	Морфология. 1-2 склонение. Ботаническая номенклатура.	Тема 7. Тривиальные наименования лекарственных веществ. Тривиальные наименования лекарственных субстанций природного происхождения. Наименования алкалоидов и гликозидов. Тривиальные наименования животного происхождения. Гормоны. Наименования антибиотиков. Наименования витаминов. Наименования ферментов.	6
8	Химическая номенклатура.	Тема 8. Тривиальные наименования синтетических лекарственных веществ. Химизированные аббревиатуры. Понятие о МНН. Химизированные торговые наименования.	10
9	Химическая номенклатура.	Тема 9. Имя прилагательное и причастие. Несогласованное и согласованное определение. 2 группы прилагательных. Причастия. Прилагательные в ботанической номенклатуре. О значениях видовых эпитетов. Названия ботанических семейств.	6
10	Химическая номенклатура.	Тема 10. Химическая номенклатура на латинском языке. Названия химических элементов. Названия оксидов, закисей. Наименования кислот. Наименования солей.	12
11	Морфология. III склонение.	Тема 11. III склонение существительных. Существительные мужского рода III склонения. Существительные женского рода III склонения. Существительные среднего рода III склонения.	12

12	Морфология. III склонение.	Тема 12. Греческие существительные III склонения. Склонение греческих равносложных существительных.	12
13	Клиническая терминология.	Тема 13. Терминоэлементы, обозначающие органы и их патологию. Греко-латинские основы, обозначающие органы, ткани, возраст, пол и др. Греко-латинские основы, обозначающие патологию, виды терапевтического и хирургического лечения.	12
14	Клиническая терминология.	Тема 14. Префиксы и суффиксы в клинической терминологии. Суффиксы в патологических и клинических терминах. Приставки в клинической терминологии.	12
15	Морфология. IV-V склонение.	Тема 15. IV склонение существительных. IV склонение существительных. Сокращения в рецептах. Сослагательное наклонение.	10
16	Морфология. IV-V склонение.	Тема 16. V склонение существительных. V склонение существительных. Степени сравнения прилагательных.	10
17	Морфология. IV-V склонение.	Тема 17. Числительные. Наречия. Местоимения. Краткие сведения о числительных, наречиях и местоимениях.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Контрольные вопросы	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
Разбор контрольных заданий	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
2	Выполнение обучающих и контролирующих заданий

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Закрепить знание студентами словарной формы существительных I и II склонений.

Содержание работы обучающегося: Определение грамматических категорий предложенных существительных.

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Разбор контрольных заданий

Источники: Учебная литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания: Закрепить знание студентами частотных отрезков в названиях препаратов, указывающих на соответствующие химические соединения

Содержание работы обучающегося: Выделение частотных отрезков; определение их значения

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Разбор контрольных заданий

Источники: Учебная литература

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Цель задания: Закрепить знание клинических греко-латинских терминологических элементов

Содержание работы обучающегося: Выделение клинических терминологических элементов и определение значения терминов

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Разбор контрольных заданий

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Разбор контрольных заданий	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Разбор контрольных заданий	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 60 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Латинский язык и основы фармацевтической терминологии : учебник / М.Н. Чернявский.- М.: КноРус, 2022.- 394 с. ¶¶
2	Латинский язык и фармацевтическая терминология: учебник /Г.Вс. Петрова.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2022. – 392 с.
3	Латинский язык и основы медицинской терминологии : учебник для студентов / М. Н. Чернявский. - М. ГЭОТАР - Медиа", 2022. — 448 с.: ил.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения, Стол для преподавателя, Стулья, Столы для обучающихся, Учебники, учебные пособия, практикумы, сборники задач, упражнений.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmed.com/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Правоведение

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Правоведение реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Освоение фундаментальных правовых знаний, принципов и дефиниций, в том числе составляющих содержательную базу здравоохранения в РФ
  - Освоение обучающимися положений основных отраслей права Российской Федерации
  - Формирование способности анализа, выбора и применения нормативно-правовых актов в контексте специфики правоотношений и юридической ответственности
  - Формирование способности применения юридических норм нормативно-правовых актов к конкретным юридически значимым фактам в профессиональной деятельности.
  - Формирование у обучающихся уважительного отношения к законам как к основополагающему гаранту прав, свобод человека и гражданина.
- Формирование понимания и нетерпимого отношения к коррупции

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-10	Знает - нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией, экстремизмом и терроризмом	Знать основные положения действующего российского законодательства по противодействию коррупции, в том числе категории экстремизма и терроризма, сущность проводимой в России антикоррупционной политики, юридические факты, выступающие в качестве предпосылок возникновения коррупционных отношений, их субъектный состав, меры уголовно-

			правовой и иной ответственности за правонарушения в этой сфере
2	УК-10	Знает - этические нормы взаимоотношений между фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций	Знать этические нормы и правовые положения при осуществлении деятельности провизора, стандарты антикоррупционного поведения в здравоохранении, основные дефиниции права, виды нормативно-правовых актов, их иерархию.
3	УК-10	Имеет практический опыт - общения с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций, применяя правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Навыки анализа результатов собственной профессиональной деятельности для предотвращения противоправных ситуаций, с учетом юридической ответственности и противодействия коррупционному поведению
4	УК-10	Имеет практический опыт - общения с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций, применяя правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Навыки общения в правовом поле с субъектами правоотношений в профессиональной деятельности с учетом требований к антикоррупционному поведению провизора.
5	УК-10	Умеет - правильно определить тактику взаимоотношений с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций в различных ситуациях, включая случаи провоцирования к коррупционному поведению	Уметь правильно определять тактику взаимодействия в правовом поле профессиональной деятельности, самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации.
6	УК-10	Умеет - правильно определить тактику взаимоотношений с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций в различных ситуациях, включая случаи провоцирования к коррупционному поведению	Уметь проводить анализ различных вариантов правоотношений, возникающих в профессиональной деятельности, в том числе антикоррупционных, и принимать в отношении их оптимальные правовые решения

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Правоведение составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

Раздел дисциплины (модуля)	из них:
----------------------------	---------

№ п/п		Общая трудоемкос ть	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Само- стоятель ная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Основы права	36	6	0	12	18
2	Отраслевое законодательство РФ	72	12	0	24	36
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Основы права	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
2	Основы права	Лекции	Визуализированные лекции
3	Отраслевое законодательство РФ	Лекции	Визуализированные лекции
4	Отраслевое законодательство РФ	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы права	Лекция 1. Основные положения теории государства и права. Государство в политической системе общества. Понятие, сущность и признаки и функции государства. Социальное назначение государства. Типы и формы государства. Правовое государство и его основные характеристики. Понятие права. Право в системе социальных норм. Правосознание и его роль в общественной жизни. Принципы и функции права. Формы реализации права и применение правовых норм. Законность и правопорядок в современном обществе. Категории экстремизма и терроризма.	2
2	Основы права	Лекция 2. Законность и правопорядок в современном обществе. Противодействие коррупции. Понятие реализации права и ее формы. Осуществление прав. Применение права. Принципы правоприменительной деятельности. Законность как состояние общественной жизни в правовом государстве. Правопорядок как цель и результат правового	2

		регулирования. Законность, свобода, демократия. Противодействие коррупции.	
3	Основы права	Лекция 3. Правонарушения. Юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правомерное поведение: понятие, виды, мотивы. Правонарушение: понятие, признаки, виды. Отличительные черты и виды юридической ответственности.	2
4	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 4. Основы конституционного права Понятие конституционного права. Понятие, черты и принципы основ конституционного строя Российской Федерации. Источники конституционного права. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности Конституции РФ 1993 г. Основные свойства и функции Конституции РФ. РФ. Структура и основные черты Конституции РФ. юридические свойства Конституции РФ. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в РФ. Форма правления современной России. Форма государственного устройства РФ. Понятие гражданства, его черты и принципы. Конституционные права и обязанности человека, гарантии прав человека: понятие, формы и классификация.	2
5	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 5. Основы гражданского права РФ. Основы трудового права РФ. Основы правового регулирования рынка труда, занятости и трудоустройства. Понятие, предмет, метод, принципы трудового права РФ. Источники трудового права РФ. Права граждан в области занятости. Правовое регулирование организации наемного труда. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения. Понятие и виды материальной ответственности, условия ее наступления. Особенности регулирования труда медицинских работников.	2
6	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 6. Основы административного права РФ. Основы уголовного права РФ Понятие, предмет, метод и принципы административного права РФ. Формы государственного управления. Административное правонарушение: понятие, признаки, состав. Административное принуждение: понятие, виды. Административная ответственность. Административное наказание: понятие и виды. Основы уголовного права. Понятие, предмет, метод уголовного права РФ. Принципы уголовного права. Уголовный закон: понятие, структура. Преступление: понятие, признаки, состав. Понятие уголовной ответственности. Уголовное наказание: понятие, признаки и классификация.	2

7	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 7. Общие положения медицинского права. Понятие, предмет, метод правового регулирования медицинского права. Источники медицинского права. Нормативно-правовые акты и их систематизация в медицинском праве. Законодательство в сфере охраны здоровья населения РФ. Значение биоэтики и деонтологии в системе регулирования медицинской деятельности и профессиональной деятельности медицинского работника. Общая характеристика понятийного аппарата в ФЗ №323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Основные принципы охраны здоровья граждан. Основные принципы охраны здоровья граждан. Конституционно-правовой статус человека и гражданина в сфере охраны здоровья в РФ.	2
8	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 8. Нормативно-правовое регулирование медицинских услуг. Основы правовой защиты информации. Договор возмездного оказания услуг в стоматологии. Гражданская ответственность медицинских организаций за нарушение прав граждан в области охраны здоровья. Понятие и возмещение вреда здоровью и жизни, причиненного ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Компенсация морального вреда. Гражданско-правовые особенности возмещения вреда, причиненного ненадлежащим оказанием стоматологической медицинской помощи. Информационное право. Юридическое понятие информации, виды информации. Конституционно-правовое регулирование права на информацию и права на тайну. Информация как объект правовых отношений. Особые правовые режимы информации. Информация общего и ограниченного доступа.	2
9	Отраслевое законодательство РФ	Лекция 9. Антикоррупционное законодательство. Уголовная ответственность в медицине. Законодательство в сфере противодействия коррупции. Антикоррупционное направление политики государства. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273 "О противодействии коррупции". Федеральный закон от 17 июля 2009 г. № 172-ФЗ "Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов". Федеральный закон от 3 декабря 2012 г. № 230-ФЗ "О контроле за соответствием расходов лиц, замещающих государственные должности, и иных лиц их доходам".	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы права	Тема 1. Система российского права. Нормативно-правовой акт. Источники права. Нормативно-правовые акты: понятие, классификация и иерархический характер расположения.	4

		Система права: понятие, внутреннее строение, основные отрасли и институты. Понятие правоотношения и его основные признаки. Отличительные признаки правовых отношений. Виды правоотношений. Правомерное поведение. Понятие правомерного поведения. Общественная необходимость и значимость правомерного поведения. Формы реализации и мотивы правомерного поведения. Структура и виды правомерного поведения. Правонарушение: понятие, основные признаки. Юридический состав правонарушения. Классификация правонарушений. Понятие и признаки юридической ответственности.	
2	Основы права	Тема 2. Правоотношения. Понятие правоотношения и его основные признаки. Отличительные признаки правовых отношений. Виды правоотношений. Правомерное поведение. Понятие правомерного поведения. Общественная необходимость и значимость правомерного поведения. Формы реализации и мотивы правомерного поведения. Структура и виды правомерного поведения.	4
3	Основы права	Тема 3. Противодействие коррупции. Правомерное поведение: понятие, виды, структура и формы реализации. Правонарушение: понятие, признаки, виды. Юридическая ответственность: понятие, признаки, виды, основания. Правосознание и правовая культура, их роль в общественной жизни. Реализация права: понятие и формы. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Антикоррупционное законодательство.	4
4	Отраслевое законодательство РФ	Тема 4. Конституционно-правовой статус человека и гражданина Конституционно-правовой статус личности и гражданина в Российской Федерации. Понятие, условие приобретения и утрата конституционно-правового статуса личности. Понятие, черты и принципы гражданства. Классификация конституционных прав личности. Классификация конституционных обязанностей человека. Конституционные принципы прав человека. Конституционные гарантии прав человека. Конституционные ограничения.	4
5	Отраслевое законодательство РФ	Тема 5. Гражданские правоотношения. Трудовой договор. Понятие и виды гражданских правоотношений. Субъекты и объекты гражданского правоотношения. Юридические факты в гражданском праве. Недействительность сделки: понятие, виды, общие последствия недействительности сделок. Понятие и виды обязательства. Исполнение обязательств, способы обеспечения их исполнения. Прекращение обязательств. Гражданско-правовая ответственность. Способы защиты гражданских прав. Понятие морального вреда. Гражданско-правовые особенности возмещения вреда, причиненного ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Трудовые правоотношения. Рабочее время и время	4

		отдыха. Заработная плата. Охрана труда. Дисциплина труда. Трудовые споры и порядок их разрешения. Дисциплинарная и материальная ответственность в трудовом праве.	
6	Отраслевое законодательство РФ	Тема 6. Административные правонарушения. Преступления. Субъекты административных правоотношений. Понятие должностного лица. Административные правонарушения. Понятие административного наказания. Виды административных наказаний (основные, дополнительные). Состав преступления: объект, объективная сторона, субъект и субъективная сторона. Понятие и виды вины. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Понятие, признаки, цели, система и виды наказания по российскому уголовному праву. Принудительные меры медицинского характера.	4
7	Отраслевое законодательство РФ	Тема 7. Правоотношения в медицине. Правоотношения в медицинском праве: объекты, субъекты, особенности правового статуса и регулирования. Особенности правового регулирования в сфере здравоохранения. Субъекты правоотношений в сфере здравоохранения. Медицинский работник как субъект правоотношений в правовом поле «медицинский работник-пациент», «медицинский работник-медицинская организация». Допуск к профессиональной деятельности. Полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов российской федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья.	4
8	Отраслевое законодательство РФ	Тема 8. Юридическая ответственность при оказании медицинской помощи. Договор возмездного оказания услуг в стоматологии. Гражданская ответственность медицинских организаций за нарушение прав граждан в области охраны здоровья. Понятие и возмещение вреда здоровью и жизни, причиненного ненадлежащим оказанием медицинской помощи. Компенсация морального вреда. Гражданско-правовые особенности возмещения вреда, причиненного ненадлежащим оказанием стоматологической медицинской помощи. Понятия «врачебная ошибка», «дефект оказания медицинской помощи», «неблагоприятный исход медицинской помощи» - их эτικο-правовая характеристика. Динамика и анализ комиссионных судебно-медицинских экспертиз Понятие персональных данных. Понятие конфиденциальности персональных данных. Нормативно-правовые основы защиты информации. Понятие и виды тайны. Ответственность за разглашение государственной, служебной, коммерческой тайны.	4
9	Отраслевое законодательство РФ	Тема 9. Противодействие коррупции. Неблагоприятные исходы. Понятие противодействия коррупции. Основной понятийный аппарат. Виды юридической	4



		ответственности за коррупционные правонарушения. Меры противодействия. Уголовная ответственность медицинских работников (основания, виды) Составы статей уголовного закона, содержащих специального субъекта, лица, не надлежаще исполняющих свои профессиональные обязанности. Наказание (виды, основания) Пути профилактики юридических конфликтов в медицине.	
--	--	--	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется после освоения раздела дисциплины..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение нормативных материалов
2	Ответы на контрольные вопросы
3	Работа с конспектом лекции

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Понятие правомерного поведения
Содержание работы обучающегося:	Изучение нормативно-правовых актов, материала лекций, основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками.
Код формируемой компетенции	УК-10

Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Противодействие коррупции
Содержание работы обучающегося:	Изучение нормативно-правовых актов, материала лекций, основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками.
Код формируемой компетенции	УК-10

Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.

Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
---------------------------------------	-----------	--

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Правоведение : учебник для студентов лечебного факультета / Н. Е. Добровольская, Н. А. Скребнев, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 599 с.

2	Правоведение. Тестовые и ситуационные задания. Подготовка к курсовому зачёту: Учебное пособие /под ред. П.О. Ромодановског7о, Е.Х. Баринаова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2017. – 184 с.
3	Под ред. Белова В. А., Абросимовой Е.А.. ПРАВОВЕДЕНИЕ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. 2020. . 414. <a href="https://urait.ru/book/pravovedenie-454888">https://urait.ru/book/pravovedenie-454888</a>

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmed.com/>, Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача:

<http://www.rosmedlib.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Общей психологии ф/кп

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Психология общения

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Психология общения реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

1. Освоение теоретических знаний структуре, функциях и средствах общения
2. Формирование представлений о роли коммуникации в процессе профессионального взаимодействия
3. Освоение базовых принципов эффективного общения

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать: характеристики ситуации общения и стили общения, соответствующие им; факторы осложнения общения; принципы устного и письменного общения в профессиональной среде; средства информационно-коммуникативных технологий;
2	УК-4	Имеет практический опыт - составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью;	Приобрести опыт: организации профессионального общения с учётом этических требований
3	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Уметь: определять оптимальные стратегии общения в различных ситуациях; определять признаки стресса и эмоционального выгорания; формулировать запрос, передавать информацию;

аргументировать с соблюдением норм делового этикета

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Психология общения составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Основы психологии общения	36	7	0	12	17
2	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	50	8	0	18	24
3	Этика и психология профессионального общения	22	3	0	6	13
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Основы психологии общения	Лекции	Интерактивные лекции
2	Основы психологии общения	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
3	Основы психологии общения	Лекции	Визуализированные лекции
4	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Лекции	Интерактивные лекции
5	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Лекции	Визуализированные лекции

6	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
7	Этика и психология профессионального общения	Лекции	Визуализированные лекции
8	Этика и психология профессионального общения	Лекции	Интерактивные лекции
9	Этика и психология профессионального общения	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
10	Основы психологии общения	Практические занятия	Групповые дискуссии
11	Основы психологии общения	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
12	Основы психологии общения	Практические занятия	Активные проблемные лекции-презентации с элементами «мозгового штурма»
13	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Практические занятия	Групповые дискуссии
14	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
15	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Практические занятия	Активные проблемные лекции-презентации с элементами «мозгового штурма»
16	Этика и психология профессионального общения	Практические занятия	Групповые дискуссии
17	Этика и психология профессионального общения	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
18	Этика и психология профессионального общения	Практические занятия	Активные проблемные лекции-презентации с элементами «мозгового штурма»

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы психологии общения	Лекция 1. Введение в психологию общения. Общение как особая деятельность. Межличностное общение. Общение в медицинской практике.	2
2	Основы психологии общения	Лекция 2. Стороны общения. Перцептивная, коммуникативная и интерактивная стороны общения.	3
3	Основы психологии общения	Лекция 3. Барьеры общения и психология конфликта. Барьеры в межличностном общении. Конфликты. Стратегии эффективного поведения в конфликтных ситуациях.	2
4	Эффективная коммуникация и	Лекция 4. Эффективная коммуникация в работе фармацевта	2



	профилактика эмоционального выгорания	Понятие эффективной коммуникации. Факторы и условия эффективной коммуникации в работе фармацевта.	
5	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Лекция 5. Эмоциональное выгорание и стресс Стресс как общая адаптивная реакция организма. Концепция стресса (Г. Селье). Фазы стресса. Профилактика стресса и факторы стрессоустойчивости	3
6	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Лекция 6. Типологии личности и организация межличностного взаимодействия Нормальные и акцентуированные характеры. Типологии акцентуаций и психопатий. Стилиевые особенности общения лиц с различными акцентуированными чертами. Эффективная коммуникация в общении.	3
7	Этика и психология профессионального общения	Лекция 7. Этика профессионального общения и медицинская деонтология Основные принципы медицинской деонтологии. Этические принципы работы фармацевта.	3

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы психологии общения	Тема 1. Коммуникация и контакт в межличностном взаимодействии Эффективная коммуникация и принципы принятия группового решения.	12
2	Эффективная коммуникация и профилактика эмоционального выгорания	Тема 2. Тактика общения в ситуации коммуникации с носителями различных характерологических и акцентуированных черт Поведения в различных коммуникационных ситуациях коммуникации, в т.ч. с агрессивными клиентами и клиентами с акцентуированными чертами характера.	18
3	Этика и психология профессионального общения	Тема 3. Анализ кейсов: ситуации коммуникации в практике провизора Характеристики и этические аспекты коммуникации в работе фармацевта. Выбор стратегии и тактики этичного общения в различных проблемных и конфликтных ситуациях	6

#### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Выполнение практических заданий, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспект лекций
2	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу
3	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
4	Решение ситуационных (профессиональных) задач
5	Выполнение обучающих и контролирующих заданий

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Определение основных характеристик ситуации общения
Содержание работы обучающегося:	Проведение анализа теоретического материала. Решение ситуационных задач
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Ситуационные задачи
Форма контроля	Собеседование по ситуационным задачам
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Формирование навыков делового общения
Содержание работы обучающегося:	Проведение анализа теоретического материала, конспектирование литературных источников. Выполнение контрольных заданий.
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Разбор контрольных заданий
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Анализ ситуации профессионального взаимодействия.
Содержание работы обучающегося:	Проведение анализа теоретического материала, конспектирование литературных источников. Выполнение контрольных заданий.
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Разбор контрольных заданий
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Собеседование по контрольным заданиям	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Собеседование по ситуационным задачам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их

формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 30 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Лавриненко В. Н., Чернышова Л. И. ; Под ред. Лавриненко В.Н., Чернышовой Л. И.. ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ 7-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 408. <a href="https://urait.ru/book/psihologiya-i-etika-delovogo-obscheniya-449749">https://urait.ru/book/psihologiya-i-etika-delovogo-obscheniya-449749</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Доска, Столы для обучающихся, Стол для преподавателя, Стулья, Мультимедийный проектор, Интерактивная доска.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Учебники, представляющие собой текстовое изложение материала с большим числом иллюстраций

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра ЮНЕСКО - "здоровый образ жизни - залог успешного развития" л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Формирование здорового образа жизни

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Формирование здорового образа жизни реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Освоить общие принципы формирования здорового образа жизни, его основные составляющие

Освоить основные принципы сохранения психического и психосоматического здоровья

Освоить значение рационального питания, физической культуры, индивидуальных гигиенических мероприятий в здоровом образе жизни

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать как соблюдать нормы здорового образа жизни
2	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать определения основных понятий, касающихся здорового образа жизни
3	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать основы личной гигиены
4	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать основы планирования семьи

5	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать основы профилактики вредных привычек
6	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать основы профилактики ИППП
7	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать основы рационального питания
8	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать экологические факторы риска заболеваний

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Формирование здорового образа жизни составляет 2 зачетных единиц или 72 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72
Контактная работа обучающегося с преподавателем	36
Аудиторная работа	36
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	18
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	12	3	0	3	6
2	Экологические факторы риска возникновения и развития заболеваний	8	2	0	2	4
3	Физическая культура и здоровый образ жизни	8	2	0	2	4
4	Основы личной гигиены	8	2	0	2	4
5	Основы рационального питания	12	3	0	3	6
6	Вредные привычки	8	2	0	2	4
7	Инфекции передающиеся половым путем	8	2	0	2	4
8	Основы планирования семьи и контрацепции	8	2	0	2	4
	Итого:	72	18	0	18	36



При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	Лекции	Визуализированные лекции
2	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	Практические занятия	Дискуссия
3	Экологические факторы риска возникновения и развития заболеваний	Лекции	визуализированные лекции
4	Экологические факторы риска возникновения и развития заболеваний	Практические занятия	Дискуссия
5	Физическая культура и здоровый образ жизни	Лекции	визуализированные лекции
6	Физическая культура и здоровый образ жизни	Практические занятия	Дискуссия
7	Основы личной гигиены	Лекции	Визуализированные лекции
8	Основы личной гигиены	Практические занятия	Дискуссия
9	Основы рационального питания	Лекции	Визуализированные лекции
10	Основы рационального питания	Практические занятия	Дискуссия
11	Вредные привычки	Лекции	визуализированные лекции
12	Вредные привычки	Практические занятия	Дискуссия
13	Инфекции передающиеся половым путем	Лекции	визуализированные лекции
14	Инфекции передающиеся половым путем	Практические занятия	Дискуссия
15	Основы планирования семьи и контрацепции	Лекции	визуализированные лекции
16	Основы планирования семьи и контрацепции	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	Лекция 1. Развитие представлений о здоровом образе жизни. Определение основных понятий. Основные программные документы организаций, работающих в области охраны здоровья.	2
2	Введение. Определение основных понятий	Лекция 2. Деятельность Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в области первичной профилактики.	1

	понятий, касающихся здорового образа жизни	Межсекторальное сотрудничество в формировании здорового образа жизни и профилактики заболеваний. Стратегия предупреждения хронических неинфекционных заболеваний.	
3	Экологические факторы риска возникновения и развития заболеваний	Лекция 3. Экологические факторы риска. Основные нормативно-правовые акты об охране окружающей среды. Основные механизмы влияния экологических факторов на организм человека.	2
4	Физическая культура и здоровый образ жизни	Лекция 4. Физическая активность и здоровый образ жизни. Классификация физических упражнений. Характеристика основных видов ОФК. Основные принципы назначения ОФК. Рациональное построение физической нагрузки. Водные процедуры. Связь физических упражнений с питанием. Глобальная стратегия ВОЗ в области физической активности и питания. Лечебная физкультура (ЛФК).	2
5	Основы личной гигиены	Лекция 5. Основные понятия личной гигиены. Основные принципы ухода за кожей. Профилактика меланомы. Основные защитные средства.	2
6	Основы рационального питания	Лекция 6. Рациональное питание. Энергетическая ценность пищевых продуктов и режим питания. Основные питательные вещества. Жиры. Белки. Углеводы. Пищевые волокна. Витамины, минеральные вещества и факультативные вещества. Вода и соль. Основные принципы организации рационального питания.	2
7	Основы рационального питания	Лекция 7. Профилактика изменений веса. Профилактика изменений веса. Профилактика ожирения. Критерии ожирения у взрослых, не связанные с ИМТ. Факторы риска ожирения.	1
8	Вредные привычки	Лекция 8. Зависимость (аддикции). Основы политики ВОЗ по борьбе с курением, алкоголизмом, наркоманией. Курение и его вред для здоровья. Алкоголь и связанные с ним проблемы. Наркотические вещества и их влияние на здоровье.	2
9	Инфекции передающиеся половым путем	Лекция 9. Профилактика инфекций, передающихся половым путем. Профилактика ВИЧ-инфекции и СПИДа. Диагностика, лечение и профилактика ИППП. Профилактика ВИЧ-инфекции и СПИДа.	2
10	Основы планирования семьи и контрацепции	Лекция 10. Планирование семьи. Профилактические мероприятия у детей. Профилактические мероприятия для подростков. Методы и средства контрацепции, их классификация. Особенности профилактики у детей и подростков и других возрастных групп	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-------------------------------------	--------------------------

1	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	Тема 1. Понятие о здоровом образе жизни. Основы государственной политики Российской Федерации в области охраны здоровья	2
2	Введение. Определение основных понятий, касающихся здорового образа жизни	Тема 2. Деятельность Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в области первичной профилактики. Основные моменты профилактики неинфекционных заболеваний.	1
3	Экологические факторы риска возникновения и развития заболеваний	Тема 3. Экологические факторы риска. Международные документы и организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды. Механизмы воздействия экологических факторов риска на организм и психику человека, препятствующие нормальной жизнедеятельности.	2
4	Физическая культура и здоровый образ жизни	Тема 4. Гиподинамия. Основные причины возникновения гиподинамии и методы ее профилактики. Основы построения тренировочных процессов для разных возрастных групп.	2
5	Основы личной гигиены	Тема 5. Личная гигиена, гигиена труда и отдыха и гигиена питания. Гигиенические правила поведения человека в быту и на производстве, выполнение которых способствует сохранению и укреплению индивидуального здоровья человека. Гигиеническое воспитание, пропаганда гигиенических знаний и здорового образа жизни с целью повышения гигиенической культуры. Правила личной гигиены, ухода за кожей, гигиены полости рта и защиты организма от вредных внешних воздействий для обеспечения нормальной жизнедеятельности.	2
6	Основы рационального питания	Тема 6. Рациональное питание. Макро, микронутриенты, их функции.	2
7	Основы рационального питания	Тема 7. Ожирение. как фактор риска ХНИЗ. Критерии ожирения у взрослых, не связанные с ИМТ и ОТБ.	1
8	Вредные привычки	Тема 8. Табакокурение, алкоголизм и наркомания. Основные принципы профилактики и лечения аддиктивных состояний.	2
9	Инфекции передающиеся половым путем	Тема 9. Клинические проявления заболеваний ИППП. Диагностика, лечение и профилактика ИППП.	2
10	Основы планирования семьи и контрацепции	Тема 10. Виды контрацепции. КОК, как профилактика нежелательной беременности	2

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Ознакомиться с основными понятиями по формированию здорового образа жизни.
Содержание работы обучающегося:	Рассмотреть основные понятия, касающиеся здорового образа жизни. Написать реферат.
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	определить экологические факторы риска, влияющие на здоровье человека
Содержание работы обучающегося:	Перечислить факторы риска. Действие экологических факторов на организм. Написать реферат.

Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	Значение физической культуры для формирования здорового образа жизни.
Содержание работы обучающегося:	Гиподинамия (определение, влияние на здоровье). ЛФК. Написать реферат.

Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания:	Определить основные принципы личной гигиены
Содержание работы обучающегося:	Определение самостоятельной гигиены. Гигиена полости рта. Написать реферат.

Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### **7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5**

Цель задания:	определить основные принципы рационального питания
Содержание работы обучающегося:	основные питательные вещества. Определение рационального питания. Написать реферат.

Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### **7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6**

Цель задания:	Определить основные виды зависимости
Содержание работы обучающегося:	Определение аддикция. Влияние на организм различных зависимостей. Написать реферат.

Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### **7.1.7. Задания на самостоятельную работу по разделу 7**

Цель задания:	Выделить ИППП
Содержание работы обучающегося:	Клиника, основные принципы лечения и профилактики ИППП. Написать реферат.
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### 7.1.8. Задания на самостоятельную работу по разделу 8

Цель задания:	Определить основные принципы планирования семьи
Содержание работы обучающегося:	Этапы планирования семьи. Современные методы контрацепции. Написать реферат.
Код формируемой компетенции	УК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.

Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
-----------------	-----------	---

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Здоровое питание: роль БАД [Электронный ресурс] / В. А. Тутельян, Г. Г. Онищенко, К. Г. Гуревич, А. В. Погожева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2	Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств [Электронный ресурс] / Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. - М. : Литтерра, 2005 Серия "Рациональная фармакотерапия"

## Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Мультимедийный проектор.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmed.com/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет    Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра      Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методы фармакопейного анализа

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Методы фармакопейного анализа реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- сформировать у студентов умения использовать физико-химические и химические методы анализа, определения их эффективности и безопасности лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента при проведении приемочного контроля
- сформировать у студентов умения использования математических методов при приемочном контроле лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
- сформировать у студентов алгоритм проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов для медицинского применения

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экспертиза и контроль	ПК-5	Способен к проведению приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
2	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-5	Знает - Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации	Знает компьютеризированные системы и программы для поиска фармацевтической информации для решения профессиональных задач
2	ПК-5	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает методы анализа, описанные в Государственной фармакопее, используемые при контроле качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

3	ПК-5	Имеет практический опыт - Проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке	Способен к проведению контроля качества различными фармакопейными методами поступающих лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента, согласно действующей нормативно-правовой документации.
4	ПК-5	Умеет - Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников здравоохранения для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента	Умеет анализировать и оценивать результаты методов фармакопейного анализа для минимизации рисков качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья при изготовлении и производстве для пациентов
5	ПК-5	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет проводить проверку и оценивать доброкачественность лекарственных средств и лекарственного растительного сырья на основании сопроводительной документации.
6	ПК-6	Знает - Фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Знает основные методы фармацевтического анализа субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных средств для контроля качества при производстве в аптечных и заводских условиях, согласно действующей нормативно-правовой документации.
7	ПК-6	Знает - Требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знает основные требования о соответствии, безопасности и эффективности лекарственных препаратов, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента, согласно действующей нормативно-правовой документации.
8	ПК-6	Имеет практический опыт - Участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Способен к проведению анализа на доброкачественность, эффективность и безопасность лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, а также их хранения и применения в фармацевтической практике
9	ПК-6	Умеет - Осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Умеет проводить приготовление реактивов, титрованных растворов и осуществлять их контроль в соответствии с действующей

			нормативно-правовой документацией
10	ПК-6	Умеет - Стандартизировать приготовленные титрованные растворы	Умеет проводить стандартизацию титрованных растворов

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Методы фармакопейного анализа составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Основы фармакопейного анализа	36	6	0	12	18
2	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	72	12	0	24	36
3	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	81	18	0	36	27
	Итого:	189	36	0	72	81

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Основы фармакопейного анализа	Лекции	Визуализированные лекции
2	Основы фармакопейного анализа	Практические занятия	Творческие задания
3	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекции	Визуализированные лекции
4	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Практические занятия	Творческие задания
5	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекции	Визуализированные лекции

6	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Практические занятия	Творческие задания
---	---	----------------------	--------------------

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы фармакопейного анализа	Лекция 1. Определение дисциплины, ее основные функции и задачи. Фармакопейный анализ, его основные функции и задачи идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья.	2
2	Основы фармакопейного анализа	Лекция 2. Классификация лекарственных средств, лекарственных форм, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента, их источники и способы получения. Причины недоброкачества и фальсификации. Отбор проб. Правила приемки. Классификация лекарственных средств, лекарственных форм и лекарственного растительного сырья, их основные источники и методы получения. Прием товара, проверка их качества.	2
3	Основы фармакопейного анализа	Лекция 3. Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных препаратов и лекарственного растительного сырья. Государственная Фармакопея – основное руководство фармацевтики. Нормативная документация по проверке качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Фармакопея как основа нормативно-правовой документации в системе контроля качества. Структура фармакопеи.	2
4	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекция 4. Особенности фармакопейного анализа: физические методы анализа (температура кипения и плавления). Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Определение температуры кипения и плавления.	2
5	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекция 5. Особенности фармакопейного анализа: физические методы анализа (плотность и вязкость). Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Определение плотности и вязкости.	2
6	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекция 6. Особенности фармакопейного анализа: физические методы анализа (определение летучих веществ). Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Определение летучих веществ	2
7	Система стандартизации.	Лекция 7. Особенности фармакопейного анализа: физические методы анализа (рефрактометрия и	2

	Особенности фармакопейного анализа.	поляриметрия). Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Методы рефрактометрии и поляриметрии.	
8	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекция 8. Особенности фармакопейного анализа: физические методы анализа (спектроскопия, хроматография). Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Основы спектроскопии и хроматографии.	2
9	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Лекция 9. Особенности фармакопейного анализа лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций растительного происхождения и лекарственных растительных препаратов. Методические основы фармакопейного анализа идентификации лекарственного растительного сырья. Методы анализа.	2
10	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 10. Фармакопейный анализ лекарственных средств. Методические основы идентификации лекарственных веществ. Органолептический контроль. Химические методы идентификации и требования к реакциям на подлинность лекарственных веществ.	2
11	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 11. Фармакопейный анализ лекарственного растительного сырья. Методические основы идентификации лекарственного растительного сырья. Органолептический контроль. Химические методы идентификации и требования к реакциям на подлинность лекарственного растительного сырья.	2
12	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 12. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения II, I (Б) и VIII группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Методические основы идентификации соединений, их подлинность, доброкачественность и количественное определение.	2
13	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 13. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения III, IV и V группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Методические основы идентификации соединений, их подлинность, доброкачественность и количественное определение.	2
14	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 14. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения VI и VII группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева Методические основы идентификации соединений, их	2

		подлинность, доброкачественность и количественное определение.	
15	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 15. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Методические основы идентификации соединений, их подлинность, доброкачественность и количественное определение.	2
16	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 16. Фармакопейный анализ радиофармацевтических препаратов. Классификация радиофармацевтических препаратов. Термины и определения.	2
17	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 17. Фармакопейный анализ подлинности лекарственных веществ в смесях. Подлинность лекарственных веществ в лекарственных средствах, их методы определения.	2
18	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Лекция 18. Фармакопейный анализ растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения. Методические основы идентификации лекарственного растительного сырья, их подлинность, доброкачественность, зола, влажность, и количественное определение содержания действующих веществ.	2

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы фармакопейного анализа	Тема 1. Вводное занятие. Основы фармакопейного анализа. Основные термины и понятия. Зарождение фармации, основные понятия фармацевтического анализа, его определение и особенности. Классификация и характеристики методов фармакопейного анализа.	2
2	Основы фармакопейного анализа	Тема 2. Лекарственные средства, лекарственные формы, лекарственное растительное сырье и другие товары аптечного ассортимента, их классификация, источники и способы получения. Классификация лекарственных средств, лекарственных форм, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента. Требования к их получению. Цели исследования лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	2
3	Основы фармакопейного анализа	Тема 3. Государственная Фармакопея – основное руководство фармацевтики. Структура фармакопей Государственная фармакопея. ОФС, ФС, ГОСТ.	2
4	Основы фармакопейного анализа	Тема 4. Государственная Фармакопея – основное руководство фармацевтики. Проверка качества лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья. Хранение и сроки годности. Определение качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Основные термины (описание, цвет, запах, масса / объём, температура,	2

		влажность, точная навеска, время, растворители, методы испытания, растворы и вычисление результатов). Хранение и сроки годности	
5	Основы фармакопейного анализа	Тема 5. Государственная Фармакопея – основное руководство фармацевтики. Методы физического и физико-химического анализа. Методы физического и физико-химического анализа лекарственных средств, их классификация и характеристика.	4
6	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 6. . Методы фармакопейного анализа – определение плотности и вязкости. Методы измерения плотности и вязкости различных веществ.	2
7	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 7. Методы фармакопейного анализа – определение легколетучих веществ и воды. Методы определения летучих веществ и воды. Методика, формулы расчета, их достоинства и недостатки.	2
8	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 8. Определение кислотности и щелочности растворов лекарственных препаратов. Методы определения кислотности сред (потенциометрический и колориметрический методы).	2
9	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 9. Методы фармакопейного анализа – рефрактометрия и поляриметрия. Физические методы фармакопейного анализа – рефрактометрия и поляриметрия некоторых растворов лекарственных препаратов.	2
10	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 10. Методы фармакопейного анализа – спектроскопия. Классификация и основные принципы спектроскопических методов (фотометрический и люминесцентный анализ).	2
11	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 11. Методы фармакопейного анализа – хроматография. Классификация хроматографических методов анализа. Способы получения хроматограмм.	4
12	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 12. Методы фармакопейного анализа – определение подлинности, зараженности, золы, влажности, содержание экстрактивных веществ (действующих веществ) лекарственного растительного сырья. Методы определения подлинности, зараженности, золы, влажности, содержание экстрактивных веществ (действующих веществ) различных частей лекарственного растительного сырья.	4
13	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 13. Методы фармакопейного анализа – проведение микроскопического анализа лекарственного растительного сырья. Методы проведения микроскопического анализа	4



		различных наземных и подземных частей лекарственного растительного сырья.	
14	Система стандартизации. Особенности фармакопейного анализа.	Тема 14. Методы фармакопейного анализа – определение температуры плавления и температуры кипения. Физические методы фармакопейного анализа – определение температуры плавления и температуры кипения субстанций некоторых лекарственных препаратов. Температурные пределы перегонки.	2
15	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 15. Фармакопейный анализ – испытания лекарственных веществ. Основные требования нормативно-правовой документации. Фармацевтический анализ, его критерии и особенности. Формы контроля и относительные показатели качества лекарственных веществ.	2
16	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 16. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения I группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение серебра и меди	2
17	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 17. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения II группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение соединений магния и солей кальция.	2
18	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 18. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения II группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение соединений цинка, ртути и бария.	2
19	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 19. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения III группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение кислоты борной, натрия тетрабората, алюминия гидроксида.	2
20	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 20. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения IV группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение угля активированного, натрия гидрокарбоната, лития карбоната.	2
21	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 21. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения VI и V группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение,	2

		хранение и применение натрия тиосульфата, натрия нитрита.	
22	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 22. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения VI группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение перекиси водорода, гидроперита, магния пероксида.	2
23	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 23. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения VII группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение хлоридов калия, хлоридов натрия, бромидов натрия, бромидов калия, йодидов калия, йодидов натрия, натрия фторидов).	2
24	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 24. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов в составе которого галогениды щелочных металлов. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение кислоты хлористоводородной, йода и его спиртовых растворов.	2
25	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 25. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов, в состав которых входят соединения VIII группы периодической системы элементов Д.И.Менделеева. Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение препаратов соединения железа и платины.	2
26	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 26. Фармакопейный анализ радиофармацевтических препаратов. Примеры радиофармацевтических препаратов.	2
27	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 27. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов (однокомпонентная и многокомпонентная лекарственные формы). Получение, подлинность, количественное определение, хранение и применение.	2
28	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 28. Фармакопейный анализ лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций растительного происхождения Внешние признаки, подлинность, измельченность, влажность, зола, примеси, зараженность, микробиологическая чистота, количественное определение, хранение и применение.	2
29	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 29. Фармакопейный анализ лекарственного растительного сырья (травы, листья, цветки). Внешние признаки, подлинность, измельченность, влажность, зола, примеси, зараженность, микробиологическая чистота, количественное определение, хранение и применение.	2

30	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 30. Фармакопейный анализ лекарственного растительного сырья (кора, корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы, плоды, семена, почки). Внешние признаки, подлинность, измельченность, влажность, зола, примеси, зараженность, микробиологическая чистота, количественное определение, хранение и применение.	2
31	Фармакопейный анализ лекарственных средств.	Тема 31. Фармакопейный анализ лекарственных средств растительного происхождения (эфирные масла, масла жирные растительные). Испытания, описание, подлинность, растворимость, оптическая плотность, показатель преломления, кислотное число, перекисное число, микробиологическая чистота, количественное определение, хранение и применение.	4

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекции
2	Подготовка рефератов, докладов
3	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-5
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-5, ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. — 13-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 752 с. : ил.
2	Гутникова О. Н., Павлуненко Л. Е.. ТОВАРОВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 203. <a href="https://urait.ru/book/tovarovedenie-lekarstvenno-tehnicheskogo-syrya-459161">https://urait.ru/book/tovarovedenie-lekarstvenno-tehnicheskogo-syrya-459161</a>
3	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / Краснюк И. И., Михайлова Г. В., Денисова Т. В. и др. ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2015. – 656 с

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Мультимедийные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Общей гигиены с/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая гигиена

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Общая гигиена реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных, универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Изучить неблагоприятные факторы среды обитания, оказывающие воздействие на здоровье человека и его трудоспособность.
- Разрабатывать мероприятия, направленные на профилактику негативного воздействия факторов окружающей среды.
- Разработать средства и способы, направленные на повышение сопротивляемости организма к возможным неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Безопасность жизнедеятельности и	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
2	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-3	Знает - Санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой и розничной торговли лекарственными средствами и товарами аптечного ассортимента	Влияние основных вредных профессиональных факторов на организм провизора в процессе трудовой деятельности, в том числе при организации торговли ЛС, изучение основ профилактической медицины и организации санитарно-

			противоэпидемических мероприятий на рабочем месте
2	УК-8	Знает - факторы вредного влияния на жизнедеятельность	изучение влияния вредных факторов окружающей среды на организм провизора и работников фармацевтических предприятий и разработка профилактических мероприятий по минимизации их негативного воздействия в процессе трудовой деятельности
3	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной защиты	применение методов оценки условий труда персонала фармацевтических и химических предприятий, в том числе физических, химических и биологических факторов для создания санитарного режима аптеки или фармацевтического предприятия
4	УК-8	Имеет практический опыт - соблюдает правила техники безопасности на рабочем месте	применение навыков отбора проб объектов среды обитания для различных видов исследования

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Общая гигиена составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	60	10	0	20	30
2	Гигиена организаций фармацевтического профиля	48	8	0	16	24
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у

обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Практические занятия	Дискуссия
2	Гигиена организаций фармацевтического профиля	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Лекция 1. Предмет и задачи гигиены и экологии. Этапы развития гигиены. Воздух как среда обитания человека. Факторы малой интенсивности. Понятие о профилактической и лечебной медицине. Определение Гигиены как науки. Задачи гигиены. Первичная, вторичная и третичная профилактика. Важнейшие гигиенические нормативы, разработанные в результате решения второй задачи Гигиены. Развитие гигиены как науки, этапы. Окружающая среда. Значение воздуха. Свойства воздуха. Факторы малой интенсивности. Ионизация воздуха и ее физиологическое, гигиеническое и терапевтическое значение. Геомагнитное поле Земли. Биологические ритмы.	2
2	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Лекция 2. Эколого-гигиенические проблемы атмосферного воздуха. Химическое, пылевое, микробное загрязнение воздуха. Химический состав атмосферного воздуха. Кислород и его значение. Двуокись углерода, его содержание и возможные изменения содержания в воздухе закрытых помещений. Азот. Источники загрязнения атмосферного воздуха, меры профилактики. Зоны санитарной защиты.	2
3	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Лекция 3. Эколого-гигиенические проблемы гидросферы. Значение воды. Источники водоснабжения. Роль воды в жизни человека. Нормы водоснабжения. Пути расходования воды. Гигиеническое значение воды. Эпидемиологическое значение воды. Особенности водных эпидемий. Виды водных объектов. Характеристика поверхностных (открытых) водных объектов. Характеристика подземных (закрытых) водных объектов и атмосферных (метеорных) вод. Их достоинства и недостатки. Зоны санитарной охраны. Системы водоснабжения. Способы улучшения качества питьевой воды. Централизованная система питьевого водоснабжения. Нецентрализованная система питьевого водоснабжения. Автономная система питьевого водоснабжения. Схема устройства водопровода из	2

		подземного водоисточника 1 класса. Схема устройства водопровода из поверхностного водоисточника. Санитарные Правила и Нормы – документы регламентирующие качество воды. Методы водоподготовки. Очистка воды (отстаивание, коагуляция, фильтрация). Сравнительная характеристика различных фильтров. Реагентные (хлорирование, озонирование) и безреагентные (ультрафиолет, ультразвук и др.) способы дезинфекции воды, их достоинства и недостатки. Специальные методы улучшения качества воды.	
4	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Лекция 4. Основы радиационной гигиены. Понятие о радиометрии и дозиметрии. Основные виды и источники ионизирующего излучения (ИИ): понятие о длине пробега и линейной плотности ионизации. Меры профилактики и защиты от ИИ. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений и их характеристика. Способы дезактивации и деконтаминации. Принципы радиационной безопасности.	2
5	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Лекция 5. Гигиена труда. Определение науки – Гигиена труда. Условия труда. Вредный производственный фактор. Опасный производственный фактор. Профессиональное заболевание. Производственно обусловленное заболевание. Предварительный медицинский осмотр, его цель. Периодический медицинский осмотр. Гигиеническая классификация труда. Тяжесть труда. Напряженность труда. Основные профессиональные вредности. Физиология труда. Утомление. Переутомление. Работоспособность. Изменение работоспособности в течение рабочего дня. Основные методы профилактики преждевременного утомления	2
6	Гигиена организаций фармацевтического профиля	Лекция 6. Гигиена аптечных организаций Лицензирование аптечных организаций. Размещение аптек, обслуживающих население: рекомендуемые состав и площади помещений аптек, обслуживающих население. Аптеки лечебно-профилактических организаций: категории, площадь помещений аптек.	3
7	Гигиена организаций фармацевтического профиля	Лекция 7. Гигиена труда и личная гигиена аптечных работников. Состояние здоровья работников аптек. Личная гигиена и санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек.	5

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение. Гигиена и экология	Тема 1. Гигиена и физиология труда. Оценка работоспособности. Режим труда и отдыха, гигиенические требования к производственному отоплению, вентиляции и	4

	окружающей среды.	освещенности. Понятие о предварительном и периодических медицинских осмотрах. Физиологические закономерности динамики рабочего дня. Методы исследования работоспособности. Утомление, переутомление, синдром хронической усталости.	
2	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Тема 2. Физические свойства воздуха. Гигиеническое значение атмосферного давления (влияние повышенного и пониженного давления, меры профилактики); гигиеническое значение температуры воздуха (влияние повышенной и пониженной температуры, меры профилактики); гигиеническое значение влажности воздуха (влияние повышенной и пониженной влажности, меры профилактики); гигиеническое значение подвижности воздуха (влияние скорости движения и направления движения воздуха на организм человека и окружающую среду).	4
3	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Тема 3. Гигиеническое значение нормальных химических составных частей воздуха (кислород, углекислота); гигиеническое значение вредных газообразных примесей (оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, канцерогенные углеводороды) Гигиеническое значение механических примесей в воздухе; гигиеническая характеристика воздуха жилых и общественных зданий (химическое загрязнение и его источники, микробное загрязнение, пути передачи воздушных инфекций, меры профилактики); санитарная охрана атмосферного воздуха. Гигиеническое значение инсоляции; гигиеническое значение климата и погоды; понятие об акклиматизации; значение солнечной радиации (ультрафиолетовое облучение, видимая часть, инфракрасное облучение).	4
4	Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Тема 4. Основы гигиены и экологии воды и водоснабжения. Системы водоснабжения, основные способы улучшения качества питьевой воды (очистка, обеззараживание), специальные методы обработки воды (фторирование, дефторирование) Значение воды для жизнедеятельности человека, эпидемиологическое значение, инфекционные заболевания и связанные с химическим составом воды; гигиеническая характеристика источников водоснабжения (подземные, поверхностные, атмосферные); понятие о зонах санитарной охраны и сапробности водоисточников. Гигиеническое обеспечение полевого водоснабжения войск. Табельные средства очистки воды. Нетабельные средства очистки воды. Обеззараживание воды в полевых условиях. Общие методы дезинфекции. Индивидуальные методы дезинфекции	4
5	Введение. Гигиена и экология	Тема 5. Радиационная гигиена. Основные открытия конца 19 века, начала 20-го, связанные с ионизирующим излучением. Ионизирующее излучение – мощный физический фактор воздействия на	4

	окружающей среды.	природу. Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности – НРБ 03. Биологическое действие ионизирующего излучения. Детерминированные пороговые эффекты. Стохастические, беспороговые или вероятностные эффекты. Последствия Чернобыльской аварии. Источники ионизирующего излучения. Естественный радиационный фон. Искусственные источники ионизирующего излучения. Дозиметрия.	
6	Гигиена организаций фармацевтического профиля	Тема 6. Гигиена аптечных организаций. Структура организаций аптечной сети. Лицензирование аптечных организаций. Размещение аптек, обслуживающих население: рекомендуемые состав и площади помещений аптек, обслуживающих население. Аптеки лечебно-профилактических организаций: категории, площадь помещений аптек. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек. Гигиенические требования к земельному участку аптек, внутренней планировке и отделке помещений аптек. Гигиенические требования к благоустройству помещений аптек: инсоляция, освещение, вентиляция, водоснабжение, канализация. Гигиенические требования к содержанию и уборке аптечных помещений. Гигиенические требования к помещениям и оборудованию асептического блока. Гигиенические требования к содержанию помещений, оборудованию и инвентарю аптек. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением. Физические и химические методы борьбы с микробным загрязнением поверхности стола бактерицидными лампами. Гигиенические требования к получению очищенной воды и воды для инъекций. Контроль за чистотой воздуха. Мероприятия по борьбе с пирогенностью.	8
7	Гигиена организаций фармацевтического профиля	Тема 7. Гигиена труда и личная гигиена аптечных работников. Влияние лекарственных препаратов и вредных химических веществ на организм. Воздействие микроклиматических факторов. Воздействие шума. Напряжение зрительного анализатора при работе и вынужденная рабочая поза. Состояние здоровья работников аптек. Личная гигиена и санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке: обработка рук, требования к одежде. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий, помещений по приготовлению, хранению и отпуску титрованных растворов, реактивов и индикаторов, помещений аптечных складов.	8

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Отлично	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
	Удовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 50% и более тестовых заданий в тесте.
	Неудовлетворительно	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспект лекций
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
3	Решение ситуационных (профессиональных) задач
4	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу
5	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Изучение основных факторов внешней среды (температуры, влажности,

Цель задания: скорости движения воздуха и атмосферного давления.

Содержание работы обучающегося:	Решение ситуационных задач
Код формируемой компетенции	УК-8
Задания для самостоятельной работы:	Ситуационные задачи
Форма контроля	Решение ситуационных задач
Источники:	Конспект лекций

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение влияния производственных факторов на работоспособность персонала аптечных организаций и умение решать профессиональные задачи
Содержание работы обучающегося:	Тест «САН» (самочувствие активность, настроение). Изучение рекомендуемой литературы. Ответ на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	ПК-3
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Конспект лекций

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно, Объяснение хода решения подробное,



		последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым
Решение ситуационных задач	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Гигиена и экология человека: учебник /под ред. В.М. Глиненко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2019. – 228 с. Лакшин А.М.
2	Гигиена труда: Учебник /Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016.- 480 с.: ил.
3	Гигиена [Электронный ресурс] / Г.И. Румянцев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Мультимедийный проектор, Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Медицинская

библиотека: <http://www.booksmad.com/>, Федеральная электронная медицинская библиотека:

<http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Общественного здоровья и здравоохранения л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Управление проектами, командная работа и лидерство

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Управление проектами, командная работа и лидерство реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

рассмотреть принципы управления различными проектами (формирование цели, концепции, метрики, требования, экономики, запуск, контроль проекта)

рассмотреть основные теоретические подходы к изучению проблемы управления командой проекта;

сформировать знания в области организации и руководства проектами

изучить основные принципы управления персоналом при формировании команды проекта

определить возможности использования оценки (аттестация, формирование кадрового резерва) для активизации процесса формирования команды проекта

изучить закономерности и принципы командообразования, методы построения команды.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
3	Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-3	Имеет практический опыт - участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	Владеет навыками командной работы. Имеет опыт формирования проектной команды под потребности конкретного проекта.

2	УК-3	Имеет практический опыт - участия в разработке стратегии командной работы	Разрабатывает план реализации проекта, формирует проектную команду, владеет навыками распределения внутри команды проектных задач с учетом особенностей поведения и мнения членов команды, имеет практический опыт корректировки плана реализации проекта.
3	УК-3	Знает - проблемы подбора эффективной команды	Знает какие критерии должны быть при подборе того или иного специалиста на определенную должность. Знает, как минимизировать риски при подборе персонала
4	УК-3	Знает - модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации	Знает критерии эффективной коммуникации, как ее организовать, знает, как выявить проблемы с эффективностью коммуникаций.
5	УК-3	Знает - основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности	Знает стратегии сотрудничества и на ее основе знает как организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде
6	УК-3	Знает - основные условия эффективной командной работы	Знает, как создать условия для работы команды, как сделать ее эффективной.
7	УК-3	Умеет - определять стиль управления для эффективной работы команды; вырабатывать командную стратегию	Умеет выявлять лидеров в команде, умеет определять стили руководства, умеет выстраивать необходимые стили руководства в зависимости от целей проекта.
8	УК-3	Умеет - применять принципы и методы организации командной деятельности	Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
9	УК-2	Имеет практический опыт - распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы	Имеет опыт постановки новых задач команды, с учетом выявленных новых ограничений в ходе реализации проекта
10	УК-2	Имеет практический опыт - участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области	Имеет опыт сбора информации для формирования ТЗ, формулирования ТЗ, определения критериев эффективности выполнения ТЗ в проекте.

11	УК-2	Имеет практический опыт - управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
12	УК-2	Знает - методы представления и описания результатов проектной деятельности	Знает как может быть представлен проект и что может быть результатом реализации проекта(продукт/услуга/процесс)
13	УК-2	Знает - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта	Знает какие критерии эффективности должны быть представлены при разработке/защите/реализации проекта. Время, рентабельность, ресурсы и др.
14	УК-2	Знает - принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Целеполагание по SMART. Принципы ИКИГАЙ.
15	УК-2	Умеет - проверять и анализировать проектную документацию	Умеет анализировать текущую НД, необходимую для реализации учебного проекта.
16	УК-2	Умеет - обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов	Умеет аргументировать, и актуализировать ценность проекта.
17	УК-2	Умеет - выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта	Умеет интегрировать теоретические знания, полученные как на данной дисциплине, так и на других и предлагать методы реализации проекта. Умеет предлагать и использовать новые ИТ для реализации проекта
18	УК-2	Умеет - прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области	Умеет находить применение проекта в проф. Фарм/мед деятельности. Приводит примеры.
19	УК-2	Умеет - рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	Умеет определять приоритетность показателей результативности проекта – осуществлять выбор критериев реализации проекта. Умеет выстраивать диаграмму Ганта, пользоваться принципам КАНБАНА
20	УК-6	Имеет практический опыт - планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ	Презентует правильно оформленный план график проекта, и/или диаграмму Ганта, используя программы Miro/Trello.
21	УК-6	Знает - важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знает принципы целеполагания, мотивации сотрудников, само мотивации. Принципы таймменджмента. Знает отличия стратегического и оперативного планирования.
22	УК-6	Умеет - контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности,	Умеет использовать основные принципы таймменджмента в своей

		планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	работе (на примере работы нп проектом).
23	УК-6	Умеет - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Умеет проводить регулярную самооценку своих компетенций и навыков, а также компетенции и навыки других участников проектной команды. Умеет выстраивать собственный маршрут обучения и маршрут обучения/развития для сотрудников.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Управление проектами, командная работа и лидерство составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Управление проектами	70	10	0	24	36
2	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	38	8	0	12	18
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Управление проектами	Лекции	Визуализированные лекции
2	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Лекции	Визуализированные лекции
3	Управление проектами	Практические занятия	Игровой тренинг
4	Управление проектами	Практические занятия	Творческие задания

5	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Практические занятия	Игровой тренинг
6	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Управление проектами	Лекция 1. Теоретические основы проектной деятельности Понятие «проект», признаки и классификация, и основные стандарты управления проектами. Подходы к управлению проектами. Сравнение проектной деятельности и текущей оперативной работы. Процессы проекта, их взаимосвязь с областями знаний проекта. Общее определение проекта, признаки проекта. Рычаги управления. Законы управления проектами. Функции подсистемы управления проектами. Интеграция проекта. Ключевые понятия проекта. Цели проекта, продукт и результат проекта, границы проекта, стратегический план. План по вехам. Жизненный цикл и фазы управления проектом. Базовые жизненные циклы проектов различного типа, проекта разработки нового изделия, инвестиционного проекта. Особенности управления инновационными проектами.	2
2	Управление проектами	Лекция 2. Процессы управления проектами Инициация в управлении проектами. Системная модель управления проектом. Оценка эффективности проектов. Критерии оптимальности в оценке эффективности проектов. Специализированный маркетинговый анализ. SWOT-анализ. Методы генерации решений в управлении проектами	2
3	Управление проектами	Лекция 3. Этапы создания проекта. Декомпозиция работ и ее структура (дробление на этапы, оценка трудозатрат, проекта и т.п.). Реализация проекта и выполнение работ проекта (модели жизненного цикла). Контроль проекта и этапы контроля. Завершение проекта. Виды завершения проекта	2
4	Управление проектами	Лекция 4. Подготовка проектной документации Принципы подготовки проектной документации. Формирование тех задания для исполнителей. Использование современных цифровых технологий.	2
5	Управление проектами	Лекция 5. Управление рисками проекта Идентификация и оценка рисков проекта, разработка реагирования. Контрольные формы идентификации рисков. Способы противодействия рискам. Риск менеджмент план	2
6	Лидерство и основные принципы эффективного	Лекция 6. Основные принципы эффективного управления командой Этапы формирования команды. Выделение	2



	управления командой	руководителя, исполнителей, ответственного. Матрица ответственности в проекте.	
7	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Лекция 7. Оценка эффективности деятельности команды Модели реализации команды. Модель Ленциони, Модель Хэкмана, Модель ЛаФасто и Ларсона, Модель 7Т. Основные критерии эффективности командообразования.	2
8	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Лекция 8. Лидерство Лидерство – залог эффективного руководства командой. Делегирование. Самоорганизация. Тайм менеджмент.	2
9	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Лекция 9. Современные подходы управления проектной командой. Agile подход. Scrum	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Управление проектами	Тема 1. Объекты управления в проектном менеджменте Общее определение проекта; признаки проекта. Проект и компания. Рычаги управления. Два аспекта управления: «техника» и «искусство». Связь управления проектами с другими управленческими дисциплинами. Законы в управлении проектами.	2
2	Управление проектами	Тема 2. Теория управления проектами Основные понятия управления проектами. Виды проектно-сметной документации. Качественные и количественные характеристики результатов проектной деятельности. Аспекты управления проектами. Комплексные проектные программы. Цели проекта. Иерархия приоритетов проекта. Структура проекта. Фазы и жизненный цикл проекта. Процессы и функции управления проектами. Окружение проекта.	2
3	Управление проектами	Тема 3. Проекты и проектная деятельность фармацевтических организаций. Целеполагание Составление краткого конспекта, участие в дискуссии по теме занятия. Целеполагание по SMART	2
4	Управление проектами	Тема 4. Обзор процессов управления проектами. Процесс инициализации проекта. Проекты и проектная деятельность фармацевтических организаций Целеполагание по SMART	2
5	Управление проектами	Тема 5. Организационные структуры проектно-ориентированной деятельности организации Типы структур: функциональные, матричные, проектные.	2

		Влияние структуры на процесс управления проектом. Проектные работы компании. Организационная структура проектно-ориентированной компании. Управление ресурсами компании. Совместное использование ресурсов. Офис управления проектами. Проектный комитет	
6	Управление проектами	Тема 6. Бизнес-процессы в управлении проектами. Взаимосвязь проектного и процессного подходов. Правила описания бизнес-процессов. Матрица входо-выходов. Показатели процесса. Обеспечение снижения требований к квалификации персонала. Использование шаблонов документов. Примеры бизнес-процессов.	2
7	Управление проектами	Тема 7. Планирование проекта. Построение плана - графика проекта. Разработка организационной структуры проекта. Построение графиков Ганта. Знакомство с CRM - системами	2
8	Управление проектами	Тема 8. Процесс мониторинга и контроля проекта. Участие в дискуссии на тему процессы контроля проекта. Выполнение практической работы «мониторинг и контроль хода работ», сбор отчетности и запросов на изменение	2
9	Управление проектами	Тема 9. Процесс закрытия проекта. Обсуждение и выполнение практического задания: сдача, приемка результатов проекта, подготовка и передача проектной документации. Оценка работы членов команды	2
10	Управление проектами	Тема 10. Реализация стратегии компании через проекты. Управление проектами как инструмент достижения стратегических и тактических целей компании. Портфели проектов. Совместная реализация проектов с учетом ограничений.	2
11	Управление проектами	Тема 11. Современные подходы управления проектной командой. Современные подходы управления проектной командой. Agile подход. Scrum.	4
12	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Тема 12. Процесс организации исполнения проекта: набор команды, управление персоналом проекта. «Тест Белбина» для определения командных ролей. Набор команды проекта, распределения обязанностей в команде. Координация работ и исполнителей.	2
13	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Тема 13. Лидерство. Стили руководства. Выявление лидеров в коллективе. Делегирование.	2
14	Лидерство и основные принципы эффективного	Тема 14. Таймменеджмент и самоорганизация. Деловая игра. Принципы тайм менеджмента. Посторение своей личной эффективности и эффективности команды с использованием принципов таймменеджмента	2

	управления командой		
15	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Тема 15. Командообразование Приемы и принципы командообразования. Умение работать в команде.	2
16	Лидерство и основные принципы эффективного управления командой	Тема 16. Оценка эффективности работы команды Формирование навыка оценки эффективности работы команды в целом, отдельных участников команды. Методы повышения эффективности команды. Внутренняя и внешняя мотивация.	4

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Тестирование, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
-------	----------------------------

1	Подготовка рефератов, докладов
2	Подготовка к деловым играм
3	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
4	Проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	УК-2, УК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	УК-2, УК-3, УК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы

для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
--------	-----------------

## 8.2. Критерии выставления итоговой оценки:

Оценка промежуточной аттестации соответствует оценке по итогам II этапа промежуточной аттестации с учетом оценки I этапа. (при наличии этапности)

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
2	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. ; Под общ. ред. Роговой Е.М.. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 383. <a href="https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-449791">https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-449791</a>
3	Зуб А. Т.. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 422. <a href="https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-469084">https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-469084</a>
4	Матвеева Л. Г., Никитаева А. Ю., Чернова О. А., Щипанов Е. Ф.. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 298. <a href="https://urait.ru/book/upravlenie-investicionnymi-proektami-v-usloviyah-riska-i-neopredelennosti-452764">https://urait.ru/book/upravlenie-investicionnymi-proektami-v-usloviyah-riska-i-neopredelennosti-452764</a>
5	Поляков Н. А., Мотовилов О. В., Лукашов Н. В.. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 330. <a href="https://urait.ru/book/upravlenie-innovacionnymi-proektami-450564">https://urait.ru/book/upravlenie-innovacionnymi-proektami-450564</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Стол для преподавателя, Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Экономики и фармации"

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Медицинское и фармацевтическое товароведение

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Медицинское и фармацевтическое товароведение реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

сформировать систему знаний в области медицинского и фармацевтического товароведения, позволяющую осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

научить определять потребительские свойства медицинских и фармацевтических товаров

сформировать профессиональные навыки проведения товароведческого анализа лекарственных средств и изделий медицинского назначения

сформировать систему знаний в области медицинского и фармацевтического товароведения, позволяющую осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

сформировать систему знаний в области медицинского и фармацевтического товароведения, позволяющую использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
2	Организация и управление	ПК-4	Способен к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
3	Экспертиза и контроль	ПК-5	Способен к проведению приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
---	-----------------	---	--



1	ПК-5	Имеет практический опыт - проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке	Владеет навыком проведения приемочного контроля поступающих в аптечную организацию лекарственных средств, медицинских изделий, БАД и ТАА
2	ПК-5	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики	Знает перечни лекарственных препаратов, ЖНЛВП, минимальный ассортимент ЛП в АО, знает НПД, регламентирующую работу. Знает как формировать ассортимент на основании фармакологических групп, характеристик в АО
3	ПК-5	Умеет - интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет интерпретировать положения нормативно-правовых актов при проведении товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров
4	ПК-5	Умеет - оформлять документацию установленного образца по приемочному контролю лекарственных средств, медицинских изделий, биологически активных добавок и других товаров аптечного ассортимента по изъятию продукции из обращения	Умеет оформлять необходимую документацию по приемочному контролю лекарственных средств, медицинских изделий, БАД и других ТАА.
5	ПК-4	Имеет практический опыт - сортировки поступающих лекарственных средств, других товаров аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям, режиму хранения особых групп лекарственных средств	Владеет навыком распределения лекарственных средств, других товаров аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям, режиму хранения особых групп лекарственных средств.
6	ПК-4	Знает - рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств (включая систему фармаконадзора Российской Федерации) и товаров аптечного ассортимента	Знает о системе фармаконадзора в РФ, системе информационного регулирования оборота ЛС в РФ, определение фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств порядок действия в случае обнаружение данных ЛС
7	ПК-4	Знает - санитарно-эпидемиологические требования	Знает Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 "Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678 - 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг" , п.5. , основные требования к сан эпид режиму в

			аптечных организациях и организациях оптовой торговли. Знает как организовать обеспечение сан эпид режима в фарм организации
8	ПК-4	Знает - правила хранения лекарственных средств, правила уничтожения фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств, порядок начисления естественной убыли при хранении лекарственных средств	Знает список НПА, в которых указаны правила надлежащего хранения ЛС, ИМН и ТАА, и их основные положения. Правила организации фармацевтического порядка в аптечных организациях, ФЗ 61, GPP, GDP, положения об ассортименте. Знает алгоритм принятия решения в случае поступления в АО фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств, особенности начисления естественной убыли при хранении лекарственных средств
9	ПК-4	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Распознает иерархию нормативно-правовой документации, знает действующие НПА, как составить список, необходимых для организации НПА, где их актуализировать, какие регламентирующие аспекты там отражены.
10	ПК-4	Умеет - проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке	Умеет выявлять нарушения качества ЛС при приемочном, периодическом и контроле при отпуске, анализируя внешний вид, упаковку, маркировку -сопоставляя с указанными требованиями в НД, ИМП.
11	ПК-3	Знает - мерчандайзинг в аптечных организациях	Знает нормативные требования к выкладке товаров в торговом зале знает маркетинговые основы выкладки товаров, изучения спроса потребителей и удовлетворения его.
12	ПК-3	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги	Знает перечни лекарственных препаратов, ЖНЛВП, минимальный ассортимент ЛП в АО, знает НПД, регламентирующую работу. Знает как формировать ассортимент на основании фармакологических групп, характеристик в АО.
13	ПК-3	Знает - требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Знает, что такое система менеджмента качества в АО, приказ 647н, международные стандарты - GPP (good pharmaceutical practice), основные виды отчетности в АО, сроки сдачи в контролирующие органы

14	ПК-3	Знает - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи	Знает, что такое система менеджмента качества в АО, принцип Деминга, понятия фармацевтическая помощь и критерии качественной фармацевтической помощи.
15	ПК-3	Умеет - анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента	Умеет выявлять типовые и исключительные нарушения должностных инструкций, СОПов, НПД, проводить анализ методом изучения НПД, анализа предположений, мозгового штурма и др., ранжировать риски и составлять риск менеджмент план
16	ПК-3	Умеет - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет применять исходя из стоящей задачи необходимые компьютеризированные – 1С для приемки товаров, учета и др, маркировки товара «iTrack», обеспечивать непрерывность, надежность и целостности данных в организации путем своевременной валидации компьютерных систем.
17	ПК-3	Умеет - осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями	Умеет проводить учет ЛП, подлежащих ПКУ, учет при приемки товара, применяет знания НПД по учету и отпуску ЛП и ТАА

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Медицинское и фармацевтическое товароведение составляет 8 зачетных единиц или 288 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	126
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	54

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	144	18	0	36	90

2	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	90	18	0	36	36
	Итого:	234	36	0	72	126

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекции	Визуализированные лекции
2	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Практические занятия	Творческие задания
3	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекции	Визуализированные лекции
4	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
5	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Практические занятия	Игровой тренинг
6	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекции	Игровой тренинг

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 1. Товароведение как наука. Исторические аспекты. Предмет и задачи медицинского товароведения в профессиональной деятельности провизора. Теоретические основы медицинского товароведения. Основные понятия, объекты, субъекты и методы товароведения. Товароведение. Определение понятия. Медицинское и фармацевтическое товароведение. История развития медицинского и фармацевтико товароведения. Цели и задачи медицинского и фармацевтического товароведения. Объект медицинского и фармацевтического товароведения	2
2	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 2. Медицинские и фармацевтические товары. Товар. Определение понятия. Классификация медицинских и фармацевтических товаров. Классификаторы. Виды классификаторов. Методы классификации: иерархический, фасетный	2

3	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 3. Качество медицинской техники и фармацевтических товаров, показатели качества. Виды нормативной документации. Штриховое кодирование товаров.</p> <p>Качество медицинских и фармацевтических товаров. Показатели качества. Нормативная документация. Штриховое кодирование товаров. Определение штрих-кода. Виды штрих-кода. Подтверждение соответствия медицинских изделий и фармацевтических товаров</p>	2
4	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 4. Потребительная стоимость товара. Потребительные свойства, характеристика</p> <p>Потребительная стоимость товара. Потребительные свойства, характеристика: социальные, функциональные, свойства надежности, эргономические и т.д. Факторы, формирующие и влияющие на потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество товаров</p> <p>Группы факторов, формирующих и влияющих на потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Влияние состава, условий и технологии производства на потребительские свойства. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество товаров.</p>	2
5	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 5. Основы товароведческого анализа, его особенности для медицинских и фармацевтических товаров.</p> <p>Товароведческий анализ: понятие, цели и задачи. Принципы товароведческого анализа. Методы, используемые в товароведческом анализе. Виды товароведческого анализа. Организация проведения товароведческого анализа</p>	2
6	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 6. Тара, упаковочные и укупорочные средства, экологические аспекты.</p> <p>Тара. Упаковка. Определение понятий. Укупорочные средства. Требования к таре и упаковке. Виды тары и упаковки.</p>	2
7	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 7. Стандартизация. Метрологическая служба: определение, назначение, структура</p> <p>Стандарт. Стандартизация определение понятия. Структура, назначение службы стандартизации. Метрологическая служба. Понятие. Назначение. Функции. Структура. Понятия и принципы технического регулирования. Технический регламент. Цели, принципы подтверждения соответствия. Знак соответствия</p>	2
8	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	<p>Лекция 8. Государственная система сертификации медицинских товаров</p> <p>Сертификация. Сертификат соответствия. Определение понятий. Государственная система сертификации.</p>	2

		Нормативные документы. Декларирование о соответствии. Декларация о соответствии.	
9	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 9. Современный рынок медицинских изделий и парафармацевтических товаров. Виды, характеристики. Документальное оформление взаимоотношений с отечественными и зарубежными поставщиками. Контроль исполнения условий договоров и расчеты с поставщиками. Государственное регулирование ввоза и вывоза лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
10	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 10. Современный рынок медицинских изделий и парафармацевтических товаров. Виды, характеристики. Документальное оформление взаимоотношений с отечественными и зарубежными поставщиками. Контроль исполнения условий договоров и расчеты с поставщиками. Государственное регулирование ввоза и вывоза лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
11	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 11. Материаловедение. Свойства материалов, способы выработки из них изделий. Металлические материалы. Маркировка материалов. Материаловедение. Определение. Классификация материалов. Требования к материалам. Свойства материалов. Металлические материалы. Чугуны и стали. Цветные металлы. Классификация. Маркировка металлических материалов	2
12	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 12. Неметаллические, полимерные материалы, стекло. Переработка и выработка из них изделий. Маркировка материалов. Классификация неметаллических материалов. Требования. Маркировка. Стекло. Фаянс и фарфор. Полимерные материалы: резины, пластмассы. Переработка и выработка из них изделий	2
13	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 13. Инструменты для соединения тканей: шовный материал, иглы хирургические. Инструменты и аппараты для инъекций, проколов и трансфузий. Товароведческий анализ инструментов для соединения тканей и инструментов и аппаратов для инъекций, проколов и трансфузий	2
14	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 14. Методика проведения товароведческого анализа общехирургических инструментов. Товароведческий анализ расширяющих, отесняющих и остальных общехирургических инструментов.	2
15	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 15. Методика проведения товароведческого анализа урологических, акушерско-гинекологических, стоматологических, оториноларингологических и офтальмологических инструментов. Товароведческий анализ урологических, акушерско-	2

		гинекологических, стоматологических, оториноларингологических и офтальмологических инструментов.	
16	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 16. Неметаллические материалы. Классификация. Резины и латексы. Товароведческий анализ резиновых изделий.	2
17	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 17. Товароведческий анализ приборов и устройств для исследования, коррекции и защиты зрения. Классификация и виды приборов для измерения зрения	2
18	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Лекция 18. Безрецептурные лекарственные средства: ассортимент, товароведческие характеристики.¶Товароведческий анализ безрецептурных лекарственных средств.¶Характерные словообразовательные элементы наименований лекарственных средств основных фармакотерапевтических групп. Характерные словообразовательные элементы наименований лекарственных средств основных фармакотерапевтических групп	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 1. Товароведение как наука. Исторические аспекты. Теоретические основы медицинского товароведения. Определение понятия товароведение, медицинское и фармацевтическое товароведение. Цели и задачи медицинского и фармацевтического товароведения. Предмет и задачи медицинского товароведения в профессиональной деятельности провизора.	2
2	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 2. Товар. Классификация медицинских и фармацевтических товаров. Понятие товара. Классификация медицинских и фармацевтических товаров. Классификатор, виды классификаторов. Характеристика групп медицинских товаров. ОКП, ОКПД.	2
3	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 3. Качество медицинской техники и фармацевтических товаров, показатели качества. Виды нормативной документации. Штриховое кодирование товаров. Показатели качества медицинской техники и фармацевтических товаров. Виды нормативной документации. Штрих-код и штриховое кодирование товаров	2
4	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 4. Нормативная документация и справочная литература на медицинские и фармацевтические товары. Регламентирующая документация на медицинские и фармацевтические товары	2
5	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 5. Потребительная стоимость товара. Потребительные свойства, характеристика. Факторы,	2

	фармацевтическо е товароведение	формирующие и влияющие на потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество товаров. Понятие потребительная стоимость товара. потребительные свойства товара, характеристика. Факторы, формирующие и влияющие на потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров. Факторы, сохраняющие потребительные свойства и качество товаров.	
6	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 6. Основы товароведческого анализа, его особенности для медицинских и фармацевтических товаров. Понятие товароведческий анализ, цели и задачи. Принципы товароведческого анализа. Методы, используемые в товароведческом анализе. Виды товароведческого анализа. Организация проведения товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров.	2
7	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 7. Товароведческий анализ различных групп медицинских изделий и фармацевтических товаров Ассортимент и товароведческий анализ различных групп медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
8	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 8. Ассортимент медицинских и фармацевтических товаров в аптечных организациях. Классификация и методы кодирования фармацевтических и медицинских товаров Подходы к формированию ассортимента медицинских и фармацевтических товаров в аптечных организациях и кодирования медицинских изделий и фармацевтических товаров.	4
9	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 9. Тара, упаковочные и укупорочные средства Понятия тара и упаковка. Укупорочные средства. Требования к таре и упаковке. Виды тары и упаковки. Экологические аспекты.	2
10	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 10. Маркировка лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров Нормативно - правовые документы, регламентирующие порядок информирования потребителей и требования к маркировке. Роль маркировки в обеспечении качества лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
11	Общее медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 11. Стандартизация. Метрологическая служба: определение, назначение, структура. Государственная система сертификации медицинских товаров Понятия стандарт, стандартизация, структура, Назначение службы стандартизации. Метрологическая служба. Понятие, назначение, функции, структура. Понятия и принципы технического регулирования. Технический регламент. Цели, принципы подтверждения соответствия. Сертификация и сертификат соответствия. Государственная система сертификации. Декларирование	2



		о соответствии. Декларация о соответствии. Знак соответствия.	
12	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 12. Оформление договора поставки/купли продажи/государственного контракта Нормативные правовые документы, регламентирующие договорные отношения между сторонами по поставке медицинских изделий и фармацевтических товаров. Порядок оформления, заключения, изменения и расторжения договоров с поставщиками медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
13	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 13. Приемка товаров от поставщиков Приемочный контроль, лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров по количеству и качеству.	2
14	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 14. Особенности документальной проверки качества лекарственных средств медицинских изделий и фармацевтических товаров Особенности организации документальной проверки качества медицинских изделий и фармацевтических товаров.	2
15	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 15. Порядок досудебного урегулирования споров Порядок досудебного урегулирования споров. Оформление претензий контрагенту, нарушившему свои обязательства.	2
16	Общее медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 16. Оценка отечественных и зарубежных поставщиков Основные этапы и способы выбора поставщиков лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров.	4
17	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 17. Материаловедение. Металлические материалы. Понятие материаловедение. Классификация материалов. Требования к материалам. Свойства материалов, способы выработки из них изделий. Металлические материалы. Чугуны и стали. Цветные металлы. Классификация и маркировка.	2
18	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 18. Неметаллические, полимерные материалы, стекло. Классификация неметаллических материалов. Требования. Маркировка. Стекло, фаянс и фарфор. Полимерные материалы: резины, пластмассы. Переработка и выработка из них изделий	2
19	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 19. Хирургические иглы. Типы игл. Сшивающие аппараты. Требования. Стерилизация. Упаковка, маркировка, хранение. Инструменты и аппараты для проколов, инъекций, транфузий, отсасывания. Шприцы, иглы трубчатые. Требования. Стерилизация. Упаковка, маркировка, хранение.	2
20	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 20. Общехирургические инструменты Классификация общехирургических инструментов. Режущие и зажимные инструменты. Классификация. Назначение. Сырье. Товарные виды, конструктивные	2

		особенности. Требования. Упаковка, маркировка, хранение.	
21	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 21. Расширяющие, оттесняющие и другие инструменты. Расширяющие, оттесняющие и другие инструменты. Назначение. Сырье. Виды. Конструктивные особенности. Требования. Упаковка, маркировка, хранение.	2
22	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 22. ЛОР инструменты. Офтальмологические инструменты. Виды ЛОР и офтальмологических инструментов. Назначение. Сырье. Товарные виды. Конструктивные особенности. Требования. Упаковка, маркировка, хранение.	2
23	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 23. Стоматологические инструменты. Классификация стоматологических инструментов. Назначение. Сырье. Товарные виды. Конструктивные особенности. Требования. Упаковка, маркировка, хранение.	2
24	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 24. Урологические инструменты. Акушерско-гинекологические инструменты. Виды урологических и акушерско-гинекологических инструментов. Назначение. Сырье. Товарные виды. Конструктивные особенности. Требования. Упаковка, маркировка, хранение.	2
25	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 25. Товароведческий анализ медицинской техники Правила проведения товароведческого анализа медицинской техники	2
26	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 26. Товароведческий анализ резиновых изделий, санитарии и гигиены Правила проведения товароведческого анализа резиновых изделий, санитарии и гигиены	2
27	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 27. Товароведческий анализ приборов и устройств для исследования, коррекции и защиты зрения. Очковая оптика Правила проведения товароведческого анализа приборов и устройств для исследования, коррекции и защиты зрения. Очковая оптика	2
28	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 28. Товароведческий анализ медицинских приборов и оборудования (эндоскопических и диагностических) Правила проведения товароведческого анализа медицинских приборов и оборудования (эндоскопических и диагностических)	2
29	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 29. Товароведческий анализ медицинских приборов и оборудования, применяемых в травматологии и в нейрохирургии Провести товароведческий анализ медицинских приборов и оборудования (эндоскопических и диагностических)	2
30	Частное медицинское и фармацевтическое товароведение	Тема 30. Товароведческий анализ медицинских приборов и оборудования, применяемых в травматологии и в нейрохирургии	2

	фармацевтическо е товароведение	Правила проведения товароведческого анализа медицинских приборов и оборудования, применяемых в травматологии и в нейрохирургии	
31	Частное медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 31. Хранение различных групп медицинских товаров. Правила хранения различных групп медицинских товаров. Нормативная документация, регламентирующая влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения.	2
32	Частное медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 32. Номенклатура ЛС и товароведческая информация. Ассортимент ЛС, его формирование, методы изучения Лекарственные средства, применяющиеся для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения. Лекарственные средства, применяющиеся при лечении желудочно-кишечного тракта. Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения.	2
33	Частное медицинское и фармацевтическо е товароведение	Тема 33. Номенклатура ЛС и товароведческая информация. Ассортимент ЛС, его формирование, методы изучения Лекарственные средства, действующие на органы дыхания. Антигистаминные средства. Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения. Лекарственные средства, применяемые при лечении центральной нервной системы. Товароведческий анализ: упаковка, маркировка, приемочный контроль, правила хранения. Товароведческий анализ парафармацевтических средств, моющих и дезинфицирующих.	2

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.

	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Поиск и анализ интернет ресурсов по специальности

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4, ПК-5
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. А. Наркевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Мультимедийные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная медицинская

библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»,

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Межкафедральный научно-образовательный центр фармации

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы биотехнологии

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы биотехнологии реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Сформировать комплекс теоретических и практических навыков и умений в области биотехнологического получения лекарственных веществ и лекарственных препаратов, основных биотехнологических процессах, соблюдению нормативно-правовой документации, регламентирующей биотехнологическое производство; их аппаратном изготовлении, методах и параметрах контроля биотехнологических процессов, способах выделения, очистки биотехнологических продуктов; контроле качества и подлинности биотехнологических лекарственных препаратов; направлениях совершенствования биотехнологических производств
- Сформировать у обучающихся практические навыки и умения по основам производства лекарственных препаратов с помощью методов биотехнологии, а также оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов
- Выработать у обучающихся навыки оценки соответствия биотехнологического производства правилам GMP, требованиям экологической безопасности, применительно к используемым на производстве биообъектам (продуцентам) и конечным продуктам, а также правильно оценивать качество биотехнологических препаратов

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Производственная	ПК-2	Способен к изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-2	Имеет практический опыт - Выбора оптимального технологического процесса и подготовки необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов	Владеет навыком выбора технологического процесса в зависимости от изготавливаемой биотехнологической лекарственной формы, подбора оборудования и вспомогательных материалов

2	ПК-2	Знает - основы микробиологии	Знает нормативную документацию, регламентирующую микробиологическую чистоту изготавливаемых биотехнологических лекарственных препаратов
3	ПК-2	Умеет - Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач биотехнологического производства

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы биотехнологии составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Общая биотехнология	21	6	0	9	6
2	Частная биотехнология	87	12	0	45	30
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общая биотехнология	Лекции	Визуализированные лекции
2	Частная биотехнология	Лекции	Визуализированные лекции
3	Общая биотехнология	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)

4	Общая биотехнология	Практические занятия	Дискуссия
5	Частная биотехнология	Практические занятия	Творческие задания
6	Частная биотехнология	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая биотехнология	Лекция 1. Биотехнология. Виды биотехнологии. История развития. Основные понятия в биотехнологии в медицине. История развития биотехнологии. Основные понятия и термины. Биологические системы, их виды. Биообъекты. Макро- и микроорганизмы.	2
2	Общая биотехнология	Лекция 2. Биотехнологические системы, используемые для биотехнологических процессов. Характеристика биотехнологического процесса. Характеристика биотехнологических систем. Основные компоненты биотехнологического процесса. Основные стадии и факторы. Характеристика.	2
3	Общая биотехнология	Лекция 3. Биотехнологическое производство. Система GLP, GCP и GMP при производстве лекарственных препаратов. Требования систем GLP, GCP и GMP к биотехнологическому производству. Нормативная документация.	2
4	Частная биотехнология	Лекция 4. Генетическая инженерия Лекарственные препараты, полученные с помощью рекомбинантных микроорганизмов.	2
5	Частная биотехнология	Лекция 5. Антибактериальные препараты. Биотехнологический способ получения. Классификация антибактериальных препаратов. Биотехнологическое производство, стадии производства. Методы очистки.	2
6	Частная биотехнология	Лекция 6. Ферментные препараты. Биотехнологический способ получения. Производство ферментных препаратов. Культивирование, переработка, иммобилизация. Пути повышения эффективности и стабильность.	2
7	Частная биотехнология	Лекция 7. Препараты для восстановления нормофлоры. Биотехнологический способ получения. Нормофлора человека, ее характеристика и возможные причины нарушения. Производство препаратов, нормализующих флору человека, схема технологического процесса и общая характеристика производства. Частная технология производства препаратов нормофлоры. Классификация препаратов.	2
8	Частная биотехнология	Лекция 8. Культура растительных клеток и биопрепараты растительного происхождения Культивирование клеток и тканей растений. Особенности	2

		и методы культивирования. Перспектива использования культуры растительных клеток.	
9	Частная биотехнология	Лекция 9. Биотехнологические процессы разложения. Проблемы окружающей среды и экологии. Понятие биodeградации. Метаболические пути биodeградации. Преимущества данного метода	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая биотехнология	Тема 1. Биотехнология как наука. Основные понятия и термины биотехнологии. История развития. Биотехнология. История развития. Основные понятия и термины. Связь с другими науками. 1. Трактовки термина «биотехнология». 2. Цель и задачи биотехнологии. 3. Предпосылки развития биотехнологии как науки и сферы производства. 4. История становления и развития биотехнологии как науки и сферы производства. 5. Преимущества биотехнологии в сравнении с традиционными технологиями. 6 Связь биотехнологии с другими науками	3
2	Общая биотехнология	Тема 2. Биообъекты. Аппаратное оснащение, используемое в биотехнологии. Биообъекты как объекты производства лекарственных препаратов и средств для профилактики. Основные приборы, используемые в микробиологическом производстве. Биореакторы. Характеристика. Питательные среды для культивирования. 1. Понятие термина «биообъект». 2. Биологические объекты, применяющиеся в биотехнологическом производстве. Классификации. Характеристика основных групп биообъектов. 3. Приборы, используемые в микробиологическом производстве. 4. Принципы культивирования. 5. Принципы оснащения биопроизводств. 6. Биореактор: понятие, классификации, характеристика. 7. Ферментация: определение, виды, сущность и аппаратурное оформление стадии. 8. Системы биореактора: перемешивания и аэрации, теплообмена, пеногашения, стерилизации. Характеристика.	3
3	Общая биотехнология	Тема 3. Системы GLP, GCP и GMP при производстве лекарственных препаратов. Биотехнологическое производство. Принципы лабораторной, клинической и производственной практики в биотехнологическом производстве.	3
4	Частная биотехнология	Тема 4. Витамины, полученные биотехнологическими методами. Понятие о витаминах, полученных биотехнологическим методом. Способы получения. Этапы и особенности биотехнологического процесса. Частная биотехнология витаминов. 1. Первичные метаболиты. Понятие. Характеристика. 2. Механизмы регуляции биосинтеза	3

		<p>первичных метаболитов. Характеристика. 3. Коферменты. Понятие. Биологическая роль. Характеристика. 4. Витамины. Понятие. Классификация. Биологическая роль. Характеристика. 5. Способы получения витаминов. Сравнительная характеристика. 6. Продуценты витаминов. Характеристика. 7. Этапы и особенности биотехнологического получения витаминов. 8. Частные биотехнологии витаминов: продуценты, питательные среды, этапы, условия и техника ферментации, методы выделения и очистки целевого продукта</p>	
5	Частная биотехнология	<p>Тема 5. Белки, технологические схемы культивирования. Рекомбинантные белки. Гормоны роста. Инсулины, интерлейкины. Понятие о белках, методы культивирования. Этапы получения рекомбинантных белков. Интерлейкины. Аспекты биотехнологического производства. Интерфероны. Технология рекомбинантного интерферона. Гормон роста, основные этапы биосинтеза. Инсулин, особенности производства инсулина. 1. Белки: понятие, функции, биологическая роль для жизнедеятельности живых организмов. Характеристика. 2. Сравнительная характеристика основных способов получения белков. 3. Особенности получения белков на основе растительного сырья: продуценты, питательные среды, стадии технологического процесса, условия культивирования, методы выделения и очистки целевого продукта. 4. Технология белков на основе парафинов нефти и природного газа: питательные среды, продуценты, условия культивирования. 5. Технология белков на основе молочной сыворотки: питательные среды, продуценты, условия культивирования. 6. Технология получения белка пищевого назначения: продуценты, питательные среды, технологическая схема получения, условия культивирования. 7. Положения рекомбинантной ДНК-биотехнологии. Этапы получения рекомбинантных белков. 8. Интерлейкины. Характеристика. Аспекты биотехнологического производства. 9. Интерфероны: понятие, свойства, классификация, биологическая роль. 5. Традиционные способы получения <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>-, <math>\gamma</math>-интерферонов. 10. Технология рекомбинантного интерферона: продуценты, принципиальная технологическая схема получения, методы выделения и очистки. 11. Гормон роста: биологические функции. Этапы биосинтеза гормона роста. Характеристика. 12. Инсулин: химическая структура, свойства, биологическая роль, возможность получения инсулина на основе технологии рекомбинантных ДНК. 13. Особенности производства инсулина на основе его предшественника (проинсулина).</p>	3

6	Частная биотехнология	<p>Тема 6. Антибиотики, поиск продуцентов. Понятие об антибиотиках, методики выделения новых продуцентов. Методы идентификации. 1. Характеристика основных продуцентов антибиотиков. 2. Этапы выделения продуцентов антибиотиков. 3. Задачи, решаемые при поиске новых продуцентов антибиотиков. Характеристика. 4. Особенности поиска новых продуцентов новых продуцентов антибиотиков. 5. Методики выделения новых продуцентов антибиотиков из почвенных биоценозов. 6. Особенности выделения продуцентов антибиотиков из почвенных антибиотиков. 7. Методы идентификации микроорганизмов – продуцентов антибиотиков. Характеристика.</p>	3
7	Частная биотехнология	<p>Тема 7. Антибиотики, биосинтез и его особенности. Биосинтез антибиотиков. Технологические особенности подготовительной и посферментационной стадии. Методы выделения, очистки, сушки и контроля качества антибиотиков. 1. Технологические особенности, основные принципы и технологические показатели биосинтеза антибиотиков. 2. Этапы и особенности реализации подготовительной стадии в биотехнологическом производстве антибиотиков. 3. Аспекты и особенности ферментации продуцентов антибиотиков. 4. Аспекты, этапы и особенности постферментационной стадии биотехнологического производства антибиотиков. 5. Методы выделения и очистки целевого продукта при биотехнологическом производстве антибиотиков. 6. Методы сушки целевого продукта при биотехнологическом производстве антибиотиков. 7. Параметры и методы контроля в биотехнологическом производстве антибиотиков. 8. Отходы в биотехнологическом производстве антибиотиков.</p>	3
8	Частная биотехнология	<p>Тема 8. Определение активности антибиотиков. Антибиотикорезистентность. Методы и характеристика определения. Сравнительная характеристика определения методов активности антибиотиков. Основные понятия антибиотикорезистентности, виды и причины возникновения, пути и способы преодоления. 1. Методы определения антимикробной активности антибиотиков. Сравнительная характеристика. 2. Микробиологический, метод серийных разведений, турбидиметрический, ферментный, радиоиммунный, химический, хроматографический, колориметрический, спектрофотометрический, спектрофотометрический в ультрафиолетовом свете, инфракрасный спектроскопический, флюорометрический, поляриметрический, электрохимический, поляриграфический и кондуктометрический методы определения активности антибиотиков. 3. Понятие об антибиотикорезистентности, виды. 2. Причины возникновения и механизмы развития</p>	3

		антибиотикорезистентности. 3. Механизмы устойчивости к антибактериальным препаратам отдельных групп ( $\beta$ -лактамным антибиотикам, аминогликозидам). 6. Множественная устойчивость, связанная со снижением проницаемости. 7. Механизмы резистентности к противотуберкулезным, противогрибковым, противовирусным и антипротозойным препаратам. 8. Пути и способы преодоления антибиотикорезистентности.	
9	Частная биотехнология	Тема 9. Ферменты, полученные биотехнологическим методом и стадии биотехнологического производства. Понятие о ферментах, полученных биотехнологическим методом. Основные стадии производства, особенности выбора методов выделения и очистки. Оборудование и характеристика. 1. Ферменты: понятие, классификация, свойства, биологическая роль. 2. Способы получения ферментов. Сравнительная характеристика. 3. Стадии биотехнологического производства ферментов (общая схема). 4. Постферментационная стадия биотехнологического производства ферментов. 5. Факторы, обуславливающие выбор методов выделения и очистки ферментов. 6. Аспекты выделения ферментов в зависимости от их локализации (вне- или внутри клетки). Аппаратурное оформление стадии. 7. Очистка ферментов: сущность, особенности, методы. Аппаратурное оформление стадии. 8. Стадии биотехнологического производства грибной амилазы: продуценты, питательные среды, режимы, условия и техника культивирования, особенности выделения и очистки целевого продукта.	3
10	Частная биотехнология	Тема 10. Ферментные препараты. Методы оценки качества и иммобилизации ферментов. Стадии биотехнологического производства ферментов, оценка их качества и понятие об единице активности. Методы определения активности. Иммобилизованные ферменты. Сущность. Преимущества, методы иммобилизации ферментов. 1. Стадии биотехнологического производства ферментов (общая схема). 2. Оценка качества ферментов: параметры и методы. 3. Понятие об единице активности фермента. 4. Химические, спектрофотометрические, манометрические и другие методы определения активности ферментов. 5. Специальные методы определения активности ферментов. 6. Иммобилизованные ферменты. Сущность. Понятие. Преимущества. 7. Носители для иммобилизации ферментов: требования, классификация. 8. Методы иммобилизации ферментов (химический метод, метод адсорбции, метод включения ферментов в структуру геля, волокон, микрокапсул и липосом). Преимущества и недостатки. Области применения	3
11	Частная биотехнология	Тема 11. Нормофлора и лекарственные препараты, полученные биотехнологическими методами.	3

		<p>Понятие о лекарственных препаратах для нормализации флоры в организме человека. Понятие нормофлоры. Факторы, обуславливающие изменения флоры и вызывающие дисбактериоз. Биотехнология препаратов нормофлоры. Схема производства. 1. Состав и функции микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека. 2. Дисбактериоз. Факторы, обуславливающие развитие дисбактериоза. 3. Причины и негативные последствия развития дисбактериоза. 4. Функции кишечной нормофлоры. 5. Классификации препаратов нормофлоры. 6. Требования, предъявляемые к препаратам нормофлорам. 7. Биотехнология препаратов нормофлоры. 8. Лекарственные формы препаратов нормофлоры. Сравнительная характеристика. 9. Биотехнологическая схема производства лактобактерина. 10. Значение кисломолочных продуктов в коррекции состояний, обусловленных дисбактериозом. 11. Основы технологии кисломолочных продуктов.</p>	
12	Частная биотехнология	<p>Тема 12. Растительные клетки и ткани. Методы культивирования. Культура растительных тканей. Основные понятия в биотехнологии. Каллусные культуры. Суспензионные культуры. Культура одиночных клеток. Протопласт. Меристематическая культура. 1. Определение понятия «культура растительных тканей». Преимущества использования культур растительных клеток и тканей в биотехнологии. 2. Перспективные направления развития клеточной биотехнологии. 3. Значение свойства тотипотентности растительных клеток в практическом плане. 4. Каллусная культура. Этапы формирования. Кривая роста. 5. Свойства каллусных клеток. Генетика каллусных клеток. Причины генетической нестабильности. 6. Суспензионная культура. Техника получения. Практическое значение. 7. Культура одиночных клеток. Трудности культивирования и методы их устранения. 8. Протопласт. Методы получения. Примеры практического применения. 9. Меристематическая культура. 10. Культура гаплоидных клеток. Практическое применение. Получение и практическое применение.</p>	3
13	Частная биотехнология	<p>Тема 13. Лекарственные препараты, полученные на основе растительных клеток и тканей. Получение метаболитов на основе растительных клеток и тканей. Этапы получения культуры растительных клеток и тканей. Параметры и методики оценки качества БАВ, полученных на основе культур. 1. Этапы получения культуры растительных клеток и тканей. 2. Факторы, влияющие на выход вторичных метаболитов, получаемых на основе растительных культур. 3. Параметры и методики оценки качества БАВ, полученных на основе растительных культур. 4. Частные биотехнологии: получение вторичных метаболитов на основе растительных культур. Примеры. 5. Биотрансформация</p>	3



		БАВ с помощью растительных культур.Биотрансформация.	
14	Частная биотехнология	Тема 14. Охрана окружающей среды и экологии в биотехнологических производствах. Отходы биотехнологического производства. Очистка вод, переработка твердых отходов и биодegradация. Преимущества метода и перспективы для промышленности и жизнедеятельности. 1. Отходы биотехнологического производства. Характеристика. 2. Биологическая очистка сточных вод. Виды. Характеристика. 3. Биологическая утилизация газовых выбросов. Характеристика. 4. Биологическая переработка твердых отходов. Характеристика. 5. Биодegradация. Методика и преимущества.	6
15	Частная биотехнология	Тема 15. Рекомбинантные микроорганизмы. Характеристика моноклональных антител. Вакцины. Понятие о рекомбинантных микроорганизмах. Характеристика и классификация вакцин, полученных биотехнологическими методами. Производство и контроль качества.1. Понятие об иммунопрофилактике 2. Классификация и характеристика вакцин 3. Характеристика основных групп вакцин 4. Частная биотехнология вакцин. Производство противовирусных вакцин. 5. Контроль качества вакцинных препаратов.	3
16	Частная биотехнология	Тема 16. Микробиологическая трансформация стероидных соединений. Понятие о стероидных соединениях, полученных методом биотрансформации. Преимущества метода, совершенствование биотехнологического процесса и аспекты получения готовых продуктов. 1. Стероиды. Классификация, характеристика, сферы практического применения стероидных соединений. Источники получения стероидных соединений. 2. Функции стероидных соединений. 3. Этапы становления и развития микробиологической трансформации стероидных соединений. 4. Понятие о биотрансформации (биоконверсии). Факторы, влияющие на эффективность биотрансформации. 5. Особенности получения кортизона. Преимущества микробной конверсии при получении кортизона в сравнении с традиционными методами его получения. 6. Примеры реакций микробиологических превращений в технологии получения стероидных соединений. 7. Направления совершенствования биотехнологического производства стероидных соединений. 8. Аспекты получения стероидных сапонинов на основе культуры растительных клеток и тканей.	3
17	Частная биотехнология	Тема 17. Аминокислоты, получение биотехнологическими методами. Понятие об аминокислотах, полученных биотехнологическими методом. Номенклатура и характеристика. Биотехнология получения глутаминовой кислоты, лизина, триптофана. Аспекты разделения	3

		рацемических смесей D- и L-аминокислот с помощью иммобилизованных ферментов. 1. Аминокислоты: понятие, свойства, функции, биологическая роль, сферы практического применения. 2. Номенклатура лекарственных препаратов аминокислот. Характеристика. 3. Способы получения аминокислот. Сравнительная характеристика. 4. Продуценты аминокислот: ауксотрофные и регуляторные мутантные штаммы. Характеристика. 5. Биотехнология глутаминовой кислоты: механизм биосинтеза, продуценты, питательные среды, условия и техника культивирования, методы выделения и очистки. Сферы практического применения. 6. Лизин. Характеристика. Применение. Этапы и проблемы становления промышленного производства лизина. 7. Биотехнология лизина: продуценты, питательные среды, условия и техника ферментации, особенности выделения и очистки целевого продукта. Товарные формы лизина. Химико-энзиматический способ производства лизина. 8. Биотехнология триптофана: одноступенчатая и двухступенчатые схемы биосинтеза. 9. Ферменты в биотехнологии аминокислот. Аспекты разделения рацемических смесей D- и L-аминокислот с помощью иммобилизованных ферментов. Перспективы получения аминокислот с помощью иммобилизованных ферментов.	
--	--	---	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Тестирование, Собеседование по ситуационным задачам. Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным

		владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по

соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 8.2. Критерии выставления итоговой оценки:

Оценка промежуточной аттестации соответствует оценке по итогам II этапа промежуточной аттестации с учетом оценки I этапа. (при наличии этапности)

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Чечина О. Н.. ОБЩАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов. 2020. . 266. <a href="https://urait.ru/book/obschaya-biotechnologiya-466238">https://urait.ru/book/obschaya-biotechnologiya-466238</a>
2	Под общ. ред. Загоскиной Н.В., Назаренко Л.В.. БИОТЕХНОЛОГИЯ. В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 170. <a href="https://urait.ru/book/biotechnologiya-v-2-ch-chast-1-452655">https://urait.ru/book/biotechnologiya-v-2-ch-chast-1-452655</a>
3	Под общ. ред. Загоскиной Н.В., Назаренко Л.В.. БИОТЕХНОЛОГИЯ. В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 219. <a href="https://urait.ru/book/biotechnologiya-v-2-ch-chast-2-452776">https://urait.ru/book/biotechnologiya-v-2-ch-chast-2-452776</a>
4	Биохимия : руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Чернов Н.Н., Березов Т.Т., Буробина С.С. и др. / Под ред. Н.Н. Чернова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
5	Биохимия: Учебник /Под ред. Е.С. Северина.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 624 с.: ил

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Мультимедийные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтический маркетинг

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтический маркетинг реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Формирование системы знаний о фармацевтическом маркетинге: основные понятия и определения, сегменты, задействованные структуры

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области фармацевтического маркетинга, позволяющей осуществлять фармацевтическую деятельность, соблюдая нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, в сфере обращения лекарственных средств

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области фармацевтического маркетинга, позволяющей осуществлять стратегическое планирование: определение рынка, количественный анализ рынка, качественный анализ рынка, сегментация, таргетинг, позиционирование.

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области маркетинговых исследований, позволяющей проводить системный и селективный анализ практических многофакторных ситуаций

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области фармацевтического маркетинга, позволяющей осуществлять оперативное планирование на основе результатов выработанной стратегии: виды активностей и каналы продвижения, омниканальный маркетинг.

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций, позволяющей осуществлять цикловое планирование на основе выработанной стратегии и результатов операционного планирования: построение цикловых кампаний, построение продуктовой аргументации, структура цикловых материалов, обучение сотрудников (навыки проведения презентации, обучающих тренингов).

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций, позволяющей осуществлять профессиональную деятельность по направлениям: Market access, ценообразование, государственные закупки

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций, позволяющей осуществлять предпродажную подготовку, организацию и проведение выкладки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций, позволяющей осуществлять стратегическое и операционное планирование деятельности аптечной организации: определение и анализ экономических показателей товарного запаса, категорийный менеджмент

---

- Формирование системы знаний и профессиональных компетенций, позволяющей использовать специализированное программное обеспечение для реализации профессиональной деятельности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента



2	Организация и управление	ПК-4	Способен к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
---	--------------------------	------	---

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-4	Имеет практический опыт - Ведения отчетной документации в установленном порядке	Вносил данные в учебную отчетную документацию, исходя из требований нормативной документации в установленные сроки
2	ПК-4	Знает - Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, физико-химические и органолептические свойства, ассортимент товаров аптечного ассортимента, условия и режимы хранения	Определяет к какой фармакологической группе и к какой группе хранения относится определенный ЛС, знает как определять широту, полноту и глубину ассортимента ЛС и ТАА
3	ПК-4	Умеет - Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач	Умеет осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с клиентами, коллегами, руководителем при разработке и презентации маркетингового продукта
4	ПК-4	Умеет - Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников здравоохранения для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента	Умеет оценивать и интерпретировать полученные данные при анализе эффективности работы персонала и своей деятельности. Составлял риск менеджмент план предотвращения возможных ошибок
5	ПК-4	Умеет - Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время	Умеет пользоваться прикладными компьютерными программами для ежедневного и еженедельного планирования.
6	ПК-4	Умеет - Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами в сфере продвижения ЛП и ТАА
7	ПК-4	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет проводить рубрикацию нормативно-правовых актов в сфере рекламы ЛС и ТАА
8	ПК-3	Имеет практический опыт - Изучения спроса и потребности на различные группы	Проводил изучение потребительского спроса, анализ

		лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	потребительских предпочтений, выявлял глубину, широту ассортимента ЛС и ТАА
9	ПК-3	Имеет практический опыт - Обработки заявок организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность	Формировал коммерческие предложение на основании потребностей организаций, оформлял пакет сопроводительных документов на основании поступающих заявок.
10	ПК-3	Знает - Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, используемые при отпуске лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации	Знает основные источники информации о ЛС – ГРЛС, РЗН, Минздрав, Consultant, garant.¶Знает принципы критического мышления и обработки информации для принятия решения.¶
11	ПК-3	Знает - Фармацевтический маркетинг	Знает основные принципы фармацевтического маркетинга, знает понятия: 4 Р, потребительские свойства товара, теория потребностей, маркетинговая стратегия.
12	ПК-3	Умеет - Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время	Умеет использовать и объяснять применение основных правил тайм менеджмента, метод помидоро, приоритезации задач, матрицу Эйзенхаура
13	ПК-3	Умеет - Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами, в том числе при презентации маркетинговых материалов

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтический маркетинг составляет 5 зачетных единиц или 180 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	45
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем	Самостоятельная
			Аудиторная работа	

			Лекции	Семинары	Практические занятия	ная работа
1	Маркетинг. Введение	26	6	0	12	8
2	Маркетинг фармацевтического предприятия	46	12	0	24	10
3	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	81	18	0	36	27
	Итого:	153	36	0	72	45

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Маркетинг. Введение	Лекции	Визуализированные лекции
2	Маркетинг. Введение	Практические занятия	Творческие задания
3	Маркетинг. Введение	Практические занятия	Игровой тренинг
4	Маркетинг фармацевтического предприятия	Лекции	Визуализированные лекции
5	Маркетинг фармацевтического предприятия	Практические занятия	Игровой тренинг
6	Маркетинг фармацевтического предприятия	Практические занятия	Творческие задания
7	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекции	Визуализированные лекции
8	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Практические занятия	Творческие задания
9	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Практические занятия	Игровой тренинг

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Маркетинг. Введение	Лекция 1. Теоретические основы маркетинга. Эволюция концепций маркетинга. Базовые категории маркетинга: нужда, потребность, спрос, предложение. Принципы и функции маркетинга.	2
2	Маркетинг. Введение	Лекция 2. Концепция фармацевтического маркетинга. Субъекты, задачи и виды фармацевтического маркетинга. Сферы его использования. Управление фармацевтическим маркетингом. Организационная структура маркетинговых служб. Маркетинговые исследования. Маркетинговые информационные системы в фармации. Документальные	2

		источники информации.	
3	Маркетинг. Введение	Лекция 3. Структура фармацевтического рынка Изучение рынка лекарственных препаратов. Количественные характеристики рынка (конъюнктура, емкость рынка, динамика и потребление лекарственных препаратов). Рыночный механизм, его функции. Состояние фармацевтического рынка в Российской Федерации. Сегментирование рынка и его главные критерии. Целевой рынок. «Рыночное окно» и «рыночная ниша».	2
4	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 4. Товар в маркетинговой деятельности. Формирование ассортимента лекарственных средств. Товарная политика фармацевтических организаций. Ассортиментная политика фармацевтической организации. Жизненный цикл товара. Стратегия формирования «ассортиментного портфеля». Бренды. Практика исследования и разработки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента	2
5	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 5. Маркетинговые инструменты в фармации. Фармацевтическая среда. Типы потребителей фармацевтических товаров. Потребительский выбор на рынке ОТС и рецептурных препаратов. Принципы продвижения товаров на фармацевтическом рынке. Влияние технологических, социальных аспектов на выбор стратегии продвижения товара. Изучение спроса на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента. Выбор поставщика	2
6	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 6. Цена в системе маркетинга. Ценовая политика Аспекты ценообразования на фармацевтическом рынке.	2
7	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 7. Практические аспекты применения маркетинговых инструментов в фармации. Конкурентная среда фармацевтического рынка и методология ее оценки. Внутренняя среда фармацевтической организации, ее характеристика. Анализ сильных и слабых сторон фармацевтической организации. SWOT-анализ. Конкурентоспособность фармацевтической организации. Исследование конкурентоспособности фармацевтической организации с точки зрения конкурентных преимуществ. Подходы к определению конкурентоспособности фармацевтической организации: структурный, функциональный, обобщающий.	2
8	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 8. Маркетинговая среда фармацевтической организации. Маркетинговые стратегии и планирование на фармацевтическом рынке. Формирование сбытовой политики фармацевтических компаний. Сбытовая деятельность в системе фармацевтического маркетинга.	2
9	Маркетинг фармацевтическо го предприятия	Лекция 9. Принципы формирования маркетинговой информации Системы поддержки решений. Синдикативная	2

		информация, ее типы, преимущества и недостатки. Процесс маркетинговых исследований: этапы и их характеристика. Количественные и качественные методы сбора первичной информации. Кабинетный анализ документальной информации. Наблюдение и опрос в маркетинговых исследованиях. Интервью и его виды. Метод экспертных оценок в маркетинговых исследованиях. Эксперимент и его разновидности в маркетинговых исследованиях. Специальные маркетинговые исследовательские методики (торговые панели, омнибус, холл -тест, хоум-тест, фокус-группа и др). Репрезентативность информации и выборки в маркетинговых исследованиях.	
10	Маркетинг фармацевтического предприятия	Лекция 10. Маркетинговые исследования ключевых показателей фармацевтического рынка: емкость рынка. Методы расчета, сегментация емкости рынка. Стратегии сегментации.. Методы сегментирования рынка. Конъюнктура и типы рынка. Основные этапы исследования рынка, их содержание. Базовые факторы и показатели рынка. Конъюнктурные индикаторы рынка. Методы маркетингового анализа рынка. Алгоритм прогнозирования рынка. Основные экономические показатели, используемые в прогнозировании сбыта. Качественные и количественные методы прогнозирования сбыта. Сущность, роль, функции и формы конкуренции в рыночных условиях. Стратегии конкурентной борьбы. Типы конкурентных ситуаций. Факторы внешнего и внутреннего воздействия на поведение потребителей. Бенчмаркинг. Цели и задачи исследования бренда. Методы маркетинговых исследований брендов	2
11	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 11. Клиентоориентированность как основа устойчивого развития фармацевтической компании. Процесс управления фармацевтическим маркетингом. Изучение рынка лекарственных препаратов	2
12	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 12. Продвижение товара. Стратегия маркетинговых коммуникаций и стимулирования сбыта фармацевтической продукции. Реклама в системе маркетинга. Реклама лекарственных препаратов. “Паблик рилейшнз”. 8 Особенности рекламных коммуникаций в сфере обращения лекарственных препаратов, медицинских изделий и фармацевтических товаров. Законодательство о рекламе. Реклама лекарственных препаратов, медицинских изделий и фармацевтических товаров и ее особенности. Характеристика рекламы, ее роль в коммуникационной политике. Классификация рекламы, виды и средства (каналы) рекламы. Требования, которые предъявляются к рекламе. Основные составляющие процесса рекламы. Общие правила создания рекламы. Планирование рекламных кампаний. Оценка эффективности рекламных	2

		мероприятий. Защита потребителя. Упаковка фармацевтического товара как вид рекламы	
13	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 13. Основы мерчандайзинга в фармации Товарный маркетинг в сфере обращения лекарственных средств	2
14	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 14. Товарная инновационная политика. Товарный маркетинг в сфере обращения лекарственных средств. Принципы мерчандайзинга. Особенности использования мерчандайзинга в фармации. Внешнее и внутреннее оформление аптек. Имидж аптеки. Организация торгового зала. Виды планировки торгового зала, торговые зоны, торговое оборудование. Размещение и выкладка ТАА. Оценка эффективности выкладки товаров в АО.	2
15	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 15. Маркетинговая стратегия и тактика на фармацевтическом рынке Стратегия новых продуктов. Стратегия позиционирования и перепозиционирования продукта. Стратегия снятия продукта. Ассортиментные стратегии. Тактики ценообразования АО	2
16	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 16. Бренд-менеджмент в фармации. Архитектура бренда Понятие и признаки бренда. Основные элементы идентичности бренда. Основные этапы создания и развития бренда. Ребрендинг. Основные элементы ребрендинга. Основные этапы проведения ребрендинга	2
17	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 17. Digital маркетинг Визуализация маркетинговых материалов	2
18	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 18. Актуальные PR-инструменты на современном фармацевтическом рынке. Трейд-маркетинг и мерчандайзинг в фармации	2
19	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Лекция 19. Международный маркетинг в фармации. Практические аспекты маркетинга в фармации на современном этапе Оценка эффективности стратегий продвижения на фармацевтическом рынке Система показателей эффективности продвижения. Классификация промежуточных потребителей лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров. Особенности анализа эффективности стратегии продвижения на фармацевтическом рынке	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Маркетинг. Введение	Тема 1. Введение в фармацевтический маркетинг. Анализ отличительных особенностей индивидуального маркетинга от традиционного. Определение видов маркетинга, разработка стандартов обслуживания клиентов в аптечных организациях. Теоретические основы фармацевтического маркетинга.	2
2	Маркетинг. Введение	Тема 2. Маркетинг – основные понятия. Спрос, предложение, рыночное равновесие. Определение потребности в лекарственных препаратах. Потребительская ценность фармацевтического товара. Понятие конкурентоспособности фармацевтического товара и компании. Позиционирование товара.. Основные тенденции развития спроса и предложения.	2
3	Маркетинг. Введение	Тема 3. Методы анализа документов. Контент-анализ. Организационные формы проведения маркетинговых исследований. Этические ограничения при организации и проведении маркетинговых исследований в фармации. Международный кодекс маркетинговых исследований. Требования к маркетинговой информации. Классификация маркетинговой информации.	2
4	Маркетинг. Введение	Тема 4. Социологические методы сбора информации для проведения маркетинговых исследований. Экономико-статистические методы в системе маркетинговой информации и анализа. Объем выборки, необходимый при маркетинговых исследованиях. Репрезентативность объема выборки	2
5	Маркетинг. Введение	Тема 5. Фармацевтический рынок: структура, объекты, субъекты. Отраслевые особенности, механизмы и принципы взаимодействия субъектов фармрынка. Рыночный механизм, его функции. Состояние фармацевтического рынка в Российской Федерации. Сегментирование рынка и его главные критерии. Целевой рынок. «Рыночное окно» и «рыночная ниша». Спрос, предложение, рыночное равновесие. Определение потребности в лекарственных препаратах, медицинских изделиях и фармацевтических товарах	4
6	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 6. Ассортиментная политика фармацевтической организации. Стратегия формирования «ассортиментного портфеля». Принципы управления ассортиментом фармацевтических организаций. Широта, глубина ассортимента. Коэффициент полноты ассортимента. Роль товарной группы конкурентоспособность. Прогнозы. Степень новизны.	2

7	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 7. Жизненный цикл товара. Практика исследования и разработки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента  Анализ особенностей формирования ассортимента лекарственных средств, методы реализации товарной политики. Определение задач и маркетинга в зависимости от стадий жизненного цикла товара	2
8	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 8. Фармацевтическая среда. Типы потребителей фармацевтических товаров.  Элементы среды фармацевтического рынка. Пациенты (потребители). Типы потребителей ТАА. Критерии сегментации фармацевтического рынка. Мотивы потребления фармацевтических товаров. Исследование потребностей.	2
9	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 9. Цена товара Расчет цен и выбор стратегии продвижения.	2
10	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 10. Потребительский выбор на рынке ОТС и рецептурных препаратов. Потребительская ценность фармацевтического товара. Позиционирование товара ОТС и рецептурных препаратов. Номенклатура фармацевтических товаров. Особенность позиционирования БАД и МИ.	2
11	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 11. Методика определения компетентности экспертов. Конкурентная среда фармацевтического рынка и методология ее оценки. Оценка конкурентной среды фармацевтического рынка на конкретных примерах.	2
12	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 12. Принципы продвижения товаров на фармацевтическом рынке. Влияние технологических, социальных аспектов на выбор стратегии продвижения товаров. Влияние технологических, социальных аспектов на выбор стратегии продвижения товаров. Омниканальный маркетинг.	2
13	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 13. Изучение спроса на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента Выбор поставщика. Маркетинговая среда фармацевтического предприятия.	2
14	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 14. Направления и методы комплексных маркетинговых исследований фармацевтического рынка Методы ABC анализ, VEN-анализ, STEP-анализ	2
15	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 15. Методы маркетинговых исследований фармацевтического рынка 2часть SWOT-анализ, ТАТ, анализ ЖЦТ, матрица БКГ, УДТ, матрица Ансоффа	2



16	Маркетинг фармацевтического предприятия	Тема 16. Формирование сбытовой политики фармацевтических компаний. Сбытовая деятельность в системе фармацевтического маркетинга. Анализ каналов сбыта, оценка посредников. Основные отечественные и мировые тенденции маркетинга в фармации	4
17	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 17. Стратегии маркетинговых коммуникаций и стимулирование сбыта фармацевтических товаров. Комплекс мерчандайзинга в аптечной организации. Разработка мероприятия PR	2
18	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 18. Реклама в системе маркетинга. Анализ законодательства о рекламе, разработка технологической карты восприятия рекламы, разработка рекламной кампании	2
19	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 19. Система маркетинговых исследований в фармации Разработка программ маркетингового исследования	2
20	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 20. Методы анализа данных маркетинговых исследований. Сбор, интерпретация и анализ данных маркетингового исследования.	2
21	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 21. Стратегия позиционирования товара. Ассортиментные стратегии. Стратегия и видение продукта. Приоритизация. Мокапы. UI и CustDev. Позиционирование товара.	2
22	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 22. Ценовая политика в сфере обращения лекарственных средств. Решение задач. Расчет цен и выбор оптимальной ценовой политики фармацевтических компаний	2
23	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 23. Технология бренда. Ребрендинг. Защита группового проекта. Разработка бренд – концепции.	2
24	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 24. Работа с потребителями. CustDev Анализ целевой аудитории и конкурентов. Введение в инструменты исследований. Мокапы – как продумывать UI. Принципы и подходы CustomerDevelopment. Use case подход. Инструменты Jobs To Be done. Impact Mapping. Подход User Story Mapping и разбор кейсов. Быстрая проверка гипотез и MVP	2
25	Маркетинговые технологии продвижения на	Тема 25. Актуальные PR-инструменты на фармацевтическом рынке Эволюция связей с общественностью. Основные функции	2

	фармацевтическом рынке	и принципы. Законы бизнеса и “Паблик рилейшнз”. “Паблик рилейшнз” в системе менеджмента и маркетинга. Служба связей с общественностью. Ее роль и значение в деятельности предприятий (организаций) в сфере обращения лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров. Отраслевые и корпоративные СМИ. Инфографика и видео. Интернет-продвижение: специфика разработки фармацевтических сайтов, интернет-реклама, SEO, SMM. Событийный маркетинг.	
26	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 26. Трейд-маркетинг и мерчандайзинг. Определение трейд-маркетинга и мерчандайзинга. Особенности трейд-маркетинга. Инструменты, преимущества, недостатки и эффективность трейд-маркетинга. Особенности мерчандайзинга. Виды мерчандайзинга.	2
27	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 27. Технология выставочной деятельности. Выставки и ярмарки, их роль. Фирменный стиль. Презентация. Промышленный дизайн. Сервис. Определение понятий: выставка, выставочная деятельность, экспонат, стендист. Особенности выставочной деятельности компании. Принципы выставочной деятельности. Классификация выставок. Преимущества, недостатки эффективность выставочной деятельности компании. Примеры использования технологий выставок.	2
28	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 28. Оценка эффективности стратегий продвижения на фармацевтическом рынке Система показателей эффективности продвижения. Классификация промежуточных потребителей лекарственных средств, медицинских изделий и фармацевтических товаров. Особенности анализа эффективности стратегии продвижения на фармацевтическом рынке	2
29	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 29. Кейс «Роль аналитика в команде» Роль аналитика в команде. Роль и место аналитика в команде. Управление продуктом на основе модели Lean Canvas. HADI циклы. Основные типы бизнес метрик и Lean Analytics. Декомпозиция метрик: иерархия метрик и пирамида метрик. Основы работы в Google Sheets. Сводные таблицы. Форматирование данных. Визуализация данных. Базовые вычислительные функции и формулы. Логические функции и инструменты. Работа с диапазонами. Массивы. Прогнозирование.	2
30	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 30. Визуальный маркетинговый контент Прототипирование и работа в Figma Навыки презентаций маркетинговых материалов. Базовые действия в Figma. Отрисовка элементов интерфейса. Работа с кривыми. Локальные библиотеки. Прототипирование и анимация. Констрейнты и компоненты. Варианты и библиотеки. Figma Community.	2

		Подготовка макетов для работы в команде.	
31	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 31. Диджитал маркетинг. Разработка промоционных обучающих материалов. Основные понятия диджитал маркетинга сегодня. Креативная визуализация обучающих материалов	2
32	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 32. Планирование задач и развитие продукта. Документы. Инструменты. Еженедельное планирование. Среднесрочное планирование. OKR подход. Регулярный менеджмент и KPI. Стратегическое мышление.	2
33	Маркетинговые технологии продвижения на фармацевтическом рынке	Тема 33. Работа с руководителем и защита своих идей. Работа с руководителем. Защита своего проекта. Подготовка качественных слайдов.. Презентация продуктовых идей.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам. Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Работа с конспектом лекции
3	Поиск и анализ интернет ресурсов по специальности

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат

Форма контроля                      Защита реферата

Источники:                              Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком. Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины. Перед промежуточной аттестацией проводится консультация. Время на подготовку к ответу 20 минут мин. Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Трофимова Е. О.. МАРКЕТИНГ В ФАРМАЦИИ: МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА. Учебное пособие для вузов. 2021. . 121. <a href="https://urait.ru/book/marketing-v-farmacii-metodologiya-issledovaniy-farmaceuticheskogo-rynka-476673">https://urait.ru/book/marketing-v-farmacii-metodologiya-issledovaniy-farmaceuticheskogo-rynka-476673</a>

2	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
3	Суслов Н. И., Добрусина М. Е., Чуринов А. А., Лосев Е. А.. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 319. <a href="https://urait.ru/book/farmaceuticheskiy-marketing-451219">https://urait.ru/book/farmaceuticheskiy-marketing-451219</a>

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Мультимедийные средства обучения, Доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»,

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Экономики и фармации"

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическая логистика

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическая логистика реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Формирование основ проектирования и оптимизации логистической цепочки товародвижения от предприятия – производителя до конечного потребителя лекарственных препаратов.
- Научить правилам формирования товарного запаса, организации хранения и составления заявки на лекарственные средства на фармацевтическом складе
- Научить основам проектирования логистической системы
- Формирование принципов транспортной логистики с учетом особенностей фармацевтической продукции, ограниченного срока годности, соблюдения условий хранения, нормирования потребления и фактора сезонности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
2	Организация и управление	ПК-4	Способен к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
3	Экспертиза и контроль	ПК-5	Способен к проведению приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-5	Имеет практический опыт - проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке	Владеет навыками проведения приемочного контроля ЛС и других ТАА на фармацевтическом складе

2	ПК-5	Знает - требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство	Знает какие виды отчетной, регистрирующей документации и как должны быть заполнены для надлежащей фармацевтической деятельности в отношении фарм логистики и оптовой торговли.
3	ПК-5	Знает - основы фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии	Знает основы кадрового менеджмента оптовых фармацевтических организаций и принципы фармацевтической этики и деонтологии в дистрибьюции лекарственных препаратов
4	ПК-5	Знает - порядок закупки и приема товаров от поставщиков, установленный в организации	Знает порядок закупки и приема товаров от поставщиков в фармацевтических организациях
5	ПК-5	Знает - порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и средства, используемые для контроля соблюдения температуры	Знает правила транспортирования лекарственных средств по «холодовой цепи» в соответствии с требованиями нормативной документации и средства, используемые для контроля соблюдения температуры при транспортировании ЛС
6	ПК-5	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Знает:- какие нормативно-правовые акты, должны быть использованы в работе фармацевтической организации в зависимости от стоящей перед ним задачи. ¶- понятие регламентирующей и регистрирующей документации, относящейся к фарм логистике, оптовой торговли ЛС.¶
7	ПК-5	Знает - санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой и розничной торговли лекарственными средствами и товарами аптечного ассортимента	Санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой торговли лекарственными средствами и товарами аптечного ассортимента
8	ПК-5	Умеет - пользоваться компьютеризированными системами, использующимися в аптечных организациях	Умеет пользоваться компьютеризированными системами, использующимися в организации процессов закупки, хранения и управления запасами лекарственных средств на фармацевтическом предприятии
9	ПК-5	Умеет - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет применять современные цифровые технологии организации деятельности логистической системы в фарм организации.
10	ПК-4	Имеет практический опыт - начисления естественной убыли при хранении лекарственных средств	Владеет навыком начисления естественной убыли при хранении

			лекарственных средств на фармацевтическом складе
11	ПК-4	Имеет практический опыт - изъятия лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной, недоброкачественной продукции	Имеет практический опыт учебного изъятия лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной, недоброкачественной продукции и оформления соответствующей документации
12	ПК-4	Имеет практический опыт - обеспечения, контроля соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности	Имеет практический опыт: - учебного планирования зон хранения ЛС и ИМН, ¶- учебного распределение персонал и необходимого оборудования, ¶- учебной подготовки регистрирующей документации, и дальнейшего контроля (заполнение регистрирующей документации, журналов учета) за соблюдением требований к режимам и условиям хранения¶
13	ПК-4	Знает - порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и средства, используемые для контроля соблюдения температуры	Знает нормативно-правовые требования к транспортирования термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи»
14	ПК-4	Знает - информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, применяющиеся при организации хранения лекарственных средств	Знает современные информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, применяющиеся при организации хранения лекарственных средств на фармацевтическом складе
15	ПК-4	Знает - требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Знает требования охраны труда и пожарной безопасности на фармацевтическом складе
16	ПК-4	Умеет - сортировать поступающие лекарственные средства, товары аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям и режиму хранения особых групп лекарственных средств, другой продукции	Сортировать поступающие на фармацевтический склад лекарственные средства, товары аптечного ассортимента с учетом их физико-химических свойств, требований к условиям и режиму хранения особых групп лекарственных средств, другой продукции
17	ПК-4	Умеет - проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке	Умеет проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке при приемке на фармацевтическом складе

18	ПК-4	Умеет - осуществлять изъятие лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и оформлять соответствующие документы	Умеет осуществлять изъятие фальсифицированных, недоброкачественных, пришедших в негодность лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и оформлять соответствующие документы
19	ПК-4	Умеет - проводить проверку соответствия условий хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента нормативным требованиям	Умеет проводить проверку соответствия нормативным требованиям условий хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом складе
20	ПК-4	Умеет - устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности	Умеет устанавливать режимы и условия хранения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для сохранения их качества, эффективности и безопасности на фармацевтическом складе
21	ПК-4	Умеет - вести отчетную документацию в соответствии с установленными требованиями	Умеет: грамотно и корректно заполнять отчетную документацию оптового фармацевтического предприятия исходя из требований нормативно-правовой документации, в установленные сроки.¶
22	ПК-3	Имеет практический опыт - оптовой продажи лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Имеет практический опыт:- применения знаний нормативно-правовой документации в области оптовой торговли ЛС, ¶-учебного проведения тендеров, ¶-учебной подготовки документации для организации фармацевтического склада, ¶-учебной подготовки коммерческих предложений для розничных организаций.¶
23	ПК-3	Знает - требования к качеству лекарственных средств к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает понятие маркировка ЛС, сертификат качества ЛС, декларация о соответствии, фальсифицированное ЛС, недоброкачественное и контрафактное ЛС. Знает нормативно-правовую документацию, регламентирующую работу с данными ЛС. Знает требования к сертификатам соответствия для медицинских изделий, и международным сертификаты качества для ЛП и ИМН, а также к другим документам, подтверждающим качество

			лекарственных средств и других ТАА
24	ПК-3	Умеет - пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет работать в цифровых программах 1С, программах учета ЛС, MS Excel и др., с применением, технологий ИИ, Iot

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическая логистика составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	30	4	0	8	18
2	Проектирование логистической системы	42	8	0	16	18
3	Оптимизация работы фармацевтического склада.	36	6	0	12	18
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Лекции	Визуализированные лекции
2	Проектирование логистической системы	Лекции	Визуализированные лекции
3	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Лекции	Визуализированные лекции

4	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Практические занятия	Творческие задания
5	Проектирование логистической системы	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
6	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
7	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Лекция 1. Введение в фармацевтическую логистику. Особенности и специфика фармацевтической логистики. Экономические, социальные аспекты, менеджмент внутри организации, также должен учитывать ряд факторов: высокий процент импортных товаров, необходимость диверсификации продукции, а также особенности хранения и утилизации препаратов. Непосредственная транспортировка грузов, организация логистической цепочки. Современные требования к логистике фармацевтического предприятия.	2
2	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Лекция 2. Сбытовая логистика в аптечной системе. Понятие логистики. Виды оптовых посредников. Виды и уровни каналов товародвижения. Основные каналы продвижения сырья на производстве и на выходе готовой продукции	2
3	Проектирование логистической системы	Лекция 3. Фармацевтические склады, требования и особенности. Фармацевтический склад, его задачи и функции. Основные подразделения склада. Приемный отдел (размещение товара на места хранения после приемки, как правило, входит в их функционал). Отдел сборки и контроля. Отдел экспедиции. Отдел/группа по претензиям, возвратам, товарному учету. Группа обеспечения качества (у них же процедуры отзыва по письмам РЗН или производителей).	2
4	Проектирование логистической системы	Лекция 4. Закупки и управление запасами на фармацевтическом предприятии. Планирование запасов лекарственного сырья и лекарственных препаратов	2
5	Проектирование логистической системы	Лекция 5. Транспортные операции в фармацевтической логистике. Транспортировка грузов, организация логистической цепочки. Транспортные и таможенные операции. Холодовая цепь в фармацевтической цепочке поставок	2
6	Проектирование логистической системы	Лекция 6. Лицензирование. Квалификация помещений и оборудования, валидации компьютеризированных систем. Требования к лицензированию фармацевтического	2

		склада. Даны понятия по квалификации помещений и оборудования, валидации компьютеризированных систем.	
7	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Лекция 7. Построение системы качества в логистике (GxP, GDP), процессный подход ISO. Сертификация и стандартизация логистических операций. GDP, ISO 9001:2015. Расследование отклонений - подход PDCA. Методы оценки рисков, причинно-следственные связи.	2
8	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Лекция 8. Персонал в логистике фармацевтических предприятий. Охрана труда и ответственность специалистов	2
9	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Лекция 9. Оптимизация издержек, связанных с логистикой и снабжением на фармацевтическом предприятии. Финансовая модель фармацевтической организации	2

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Тема 1. Введение в фармацевтическую логистику. Основные понятия и виды фармацевтической логистики. Какие сферы фармацевтической отрасли затрагивает. Перечень предприятий и должностей, где может работать провизор в фармацевтической логистике. Специфика фармацевтической логистики и ее роль в товаропроводящей структуре фармацевтического рынка.	2
2	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Тема 2. Современные требования к логистике фармацевтического предприятия. Построение логистических структур организации фармацевтической деятельности. Основные методы оценки эффективности организации логистической структуры.	2
3	Введение в фармацевтическую логистику, основные понятия	Тема 3. Сбытовая логистика в аптечной системе. Каналы товародвижения для различных товаров аптечного ассортимента. Классификация оптовых посредников. Виды и уровни каналов товародвижения.	4
4	Проектирование логистической системы	Тема 4. Лицензирование. Лицензионные требования. Квалификации помещений и оборудования, валидации компьютеризированных систем	2
5	Проектирование логистической системы	Тема 5. Проектирование организационных структур. Проектирование организационной структуры аптечных сетей государственной, муниципальной, частной форм собственности, фармацевтических организаций (в т.ч. организаций оптовой торговли)	4
6	Проектирование логистической системы	Тема 6. Фармацевтические склады, требования и особенности. Понятие фармацевтический склад, его задачи и функции. Основные подразделения склада. Модель фармацевтического склада.	2

7	Проектирование логистической системы	Тема 7. Закупки на фармацевтическом предприятии Организация закупочной логистики, функционирование макро- и микрологистической службы снабжения. Ведение закупочной политики фармацевтических организаций. Размещение заказов и поддержание товарного запаса на заданном уровне. Анализ сбытовых показателей и поддержание экономических показателей на заданном уровне.	2
8	Проектирование логистической системы	Тема 8. Управление запасами на фармацевтическом предприятии Планирование запасов в зависимости от эпидемиологической ситуации, маркетинговых соглашений, спроса за аналогичный период прошлых лет. Группа А для высокоротируемых товаров. Организация и контроль за проведением оптимизации портфеля поставщиков. Поддержание товарного запаса на заданном уровне. Анализ сбытовых показателей и поддержание экономических показателей на заданном уровне.	2
9	Проектирование логистической системы	Тема 9. Организация хранения лекарственных средств, медицинских изделий и других товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом складе Зонирование и картирование. Поддержка температуры и влажности. Правила хранения различных групп лекарственных средств, медицинских изделий и других товаров аптечного ассортимента на фармацевтическом складе. Учет емкости склада, товарное соседство, особые условия хранения, габариты товара, закладывание процента на посерийный учет.	2
10	Проектирование логистической системы	Тема 10. Транспортные операции в фармацевтической логистике. Транспортировка и организация приемки товара Квалификация. Конвейнерные технологии	2
11	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Тема 11. Построение системы менеджмента качества Система обеспечения качества фармацевтического склада. Система контроля качества фармацевтического склада. Оценка рисков, риск менеджмент план, САРА	2
12	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Тема 12. Персонал в фармацевтической логистике Склад как место повышенной опасности ввиду использования тяжелой техники и различных средств механизации/автоматизации. .	2
13	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Тема 13. Персонал в фарм логистике. Требования к персоналу. Особенности. Матрица компетенций.	2
14	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Тема 14. Затраты в фармацевтической логистике Затраты на складскую обработку, методы сборки и отгрузки. Особые виды товаров.	2



15	Оптимизация работы фармацевтического склада.	Тема 15. Издержки в фармацевтической логистике Учет средств на одну отгруженную линию (pick), оценка глубины линии. Оценка общей прибыльности от складских услуг (PBT, EBIT). При модернизациях, закупках оценка ROI, срок возврата инвестиций (окупаемость).	4
----	--	--	---

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 35% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекции
2	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-4, ПК-5
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-4, ПК-5
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе**

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
2	Управление и экономика фармации [Электронный ресурс] / под ред. И. А. Наркевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения, Столы для обучающихся , Стол для преподавателя, Доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, 1С "Медицина", договор 223.16.7-23 от 31.03.2016, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Государственный регистр лекарственных средств:

<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Межкафедральный научно-образовательный центр фармации

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы молекулярной биологии

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы молекулярной биологии реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с историей развития молекулярной биологии и актуальными направлениями этой науки, затрагивающими основные аспекты разработки лекарственных средств
- ознакомить обучающихся с современными аспектами разработки биологических лекарственных препаратов и с требованиями к регистрационным досье биологических лекарственных препаратов
- сформировать навыки критического анализа результатов исследований биологических лекарственных препаратов для оценки соотношения «польза – риск» при их применении у человека
- сформировать навыки составления общей характеристики и инструкции по медицинскому применению биологических лекарственных препаратов

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-6	Знает - требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	знает регуляторные требования к регистрационным досье биологических лекарственных препаратов, знает регуляторные требования к объему исследований канцерогенного и мутагенного потенциала
2	ПК-6	Имеет практический опыт - участия в проведении мониторинга качества,	имеет практический опыт в составлении общей характеристики

		эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	биологического лекарственного препарата
3	ПК-6	Умеет - осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	умеет анализировать результаты доклинических исследований биологических лекарственных препаратов
4	ПК-6	Умеет - информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	умеет интерпретировать результаты исследований различных типов для их описания в общей характеристике лекарственного препарата и листке-вкладыше (инструкции по медицинскому применению)

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы молекулярной биологии составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Введение в молекулярную биологию	31	6	0	10	15
2	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	49	6	0	16	27
3	Биологические лекарственные препараты	28	6	0	10	12
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в молекулярную биологию	Лекции	Визуализированные лекции
2	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Лекции	Визуализированные лекции
3	Биологические лекарственные препараты	Лекции	Визуализированные лекции
4	Введение в молекулярную биологию	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
5	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
6	Биологические лекарственные препараты	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в молекулярную биологию	Лекция 1. Пути передачи информации и энергии в живых системах Биологические макромолекулы. Ключевые открытия. Центральная догма молекулярной биологии.	2
2	Введение в молекулярную биологию	Лекция 2. Принципы реализации генетической информации Генетический код и его свойства. Репликация, транскрипция и трансляция.	2
3	Введение в молекулярную биологию	Лекция 3. Регуляция экспрессии генов Различия между фенотипом и генотипом. Факторы транскрипции. Теория оперона. Эпигенетика.	2
4	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Лекция 4. Молекулярные механизмы канцерогенеза. Химиотерапевтические средства Молекулярные механизмы канцерогенеза. Различия между апоптозом и некрозом. Канцерогены и мутагены. Онкогены. Механизмы действия противоопухолевых средств.	2
5	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Лекция 5. Механизмы передачи сигнала. Виды межклеточной коммуникации Гуморальная и нервная регуляция. Классификация рецепторов. Вторичные посредники. Основные нейромедиаторные системы.	2
6	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Лекция 6. Молекулярные основы иммунитета. Вакцины. Моноклональные антитела Строение иммунной системы. Реакция антиген-антитело. Виды иммунитета. История вакцинопрофилактики. Моноклональные антитела, используемые для лечения заболеваний человека	2
7	Биологические лекарственные препараты	Лекция 7. Биологические лекарственные препараты и биоаналоги Классификация биологических препаратов	2



		(биопрепаратов). Регуляторные требования к регистрационному досье биопрепаратов. Понятие о биоаналогичности.	
8	Биологические лекарственные препараты	Лекция 8. Метод рекомбинантной ДНК в производстве биопрепаратов Использование биопрепаратов в заместительной терапии заболеваний человека. Орфанные заболевания. Использование метода рДНК для создания инновационных лекарственных средств.	2
9	Биологические лекарственные препараты	Лекция 9. Молекулярно-биологические фармакопейные методы анализа Основные методы установления физических, химических и биологических свойств биопрепаратов. Методы очистки. Валидация аналитических методов.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в молекулярную биологию	Тема 1. Введение в молекулярную биологию Пути передачи информации и энергии в живых системах. Химическая и биологическая эволюция. Центральная догма молекулярной биологии.	2
2	Введение в молекулярную биологию	Тема 2. Химические основы генетической информации Строение нуклеиновых кислот. Генетический код. Репликация и транскрипция.	2
3	Введение в молекулярную биологию	Тема 3. Методы анализа генетической информации Биоинформатика и вычислительная биология. Секвенирование. Полимеразная цепная реакция.	2
4	Введение в молекулярную биологию	Тема 4. Реализация генетической информации в живом организме Принципы реализации генетической информации. Взаимосвязь между фенотипом и генотипом. Методы гено- и фенотипирования	2
5	Введение в молекулярную биологию	Тема 5. Регуляция работы генетического аппарата клетки Регуляция экспрессии генов. Теория оперона. Транскрипционные факторы.	2
6	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 6. Молекулярные основы мутагенеза и канцерогенеза Молекулярные механизмы канцерогенеза. Доклинические исследования мутагенной и канцерогенной активности.	1
7	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 7. Молекулярные механизмы инфекционных заболеваний. Часть 1 Жизненный цикл вирусов. Противовирусные лекарственные средства: история и основные механизмы действия	1
8	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 8. Молекулярные механизмы инфекционных заболеваний. Часть 2 Жизненный цикл бактерий. Антибиотики: история и основные механизмы действия. Резистентность к антибиотикам. Экологическая токсичность антибиотиков.	2

9	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 9. Молекулярные механизмы инфекционных заболеваний. Часть 3 Жизненный цикл грибов и простейших. Противогрибковые и антипротозойные лекарственные средства: история и основные механизмы действия. Противогрибковые средства как ингибиторы ферментов системы цитохрома у человека.	2
10	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 10. Механизмы межклеточной коммуникации Механизмы передачи сигнала. Виды межклеточной коммуникации. Основные нейромедиаторные системы.	2
11	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 11. Фармакологические методы воздействия на межклеточную коммуникацию Доклинические исследования рецепторного механизма действия лекарственных средств. Кривые «концентрация – эффект». Аффинность. Радиолигандное связывание.	2
12	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 12. Основы иммунитета. Часть 1 Молекулярные основы иммунитета. Строение иммунной системы. Виды иммунитета. Реакции гиперчувствительности.	2
13	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 13. Основы иммунитета. Часть 2 Вакцины. История вариоляции и вакцинации. Роль адъювантов. Современные методы разработки вакцин. Требования к регистрационным досье вакцин.	2
14	Жизненный цикл клеток. Межклеточная коммуникация	Тема 14. Основы иммунитета. Часть 3 Моноклональные антитела. Технологии получения и очистки моноклональных антител. Химерные и рекомбинантные антитела. Специфические риски применения препаратов моноклональных антител.	2
15	Биологические лекарственные препараты	Тема 15. Биологические лекарственные средства Биологические лекарственные препараты и биоаналоги. Классификация биологических препаратов (биопрепаратов). Регуляторные требования к регистрационным досье биопрепаратов: сравнение требований ЕАЭС, ЕМА и FDA.	2
16	Биологические лекарственные препараты	Тема 16. Современные аспекты разработки биологических лекарственных средств Использование биопрепаратов в качестве заместительной терапии. Метод рекомбинантной ДНК в производстве биопрепаратов. Орфанные заболевания. Особенности клинических исследований препаратов для лечения орфанных заболеваний.	2
17	Биологические лекарственные препараты	Тема 17. Использование методов молекулярной биологии в разработке и контроле качества лекарственных средств Молекулярно-биологические фармакопейные методы анализа. Методы определения концентрации белка в образце. Хроматография. Электрофорез. Иммуноблоттинг. Иммуноферментный анализ.	2
18	Биологические лекарственные препараты	Тема 18. Перспективы биологических лекарственных средств Биотехнологические фармацевтические компании России и государств-членов ЕАЭС	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Чтение и конспектирование текста учебника и дополнительной литературы
2	Подготовка рефератов, докладов
3	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Цель задания: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, обучающегося: электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-6

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Отлично	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Хорошо	В изложении материала есть логичность, грамотность и последовательность изложения. Используется наглядный материал.
Защита реферата	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Защита реферата	Неудовлетворительно	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
--------	-----------------

Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 8.2. Критерии выставления итоговой оценки:

Оценка промежуточной аттестации соответствует оценке по итогам II этапа промежуточной аттестации с учетом оценки I этапа. (при наличии этапности)

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Конищев А. С., Севастьянова Г. А., Цветков И. Л.. МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ 5-е изд. Учебник для вузов. 2021. . 422. <a href="https://urait.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-459165">https://urait.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-459165</a>
2	Прошкина Е. Н., Юранева И. Н., Москалев А. А.. МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ: СТРЕСС-РЕАКЦИИ КЛЕТКИ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 101. <a href="https://urait.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-454873">https://urait.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-454873</a>
3	Биохимия: Учебник /Под ред. Е.С. Северина.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 624 с.: ил

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:  
<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная  
информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Биологии л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы клеточной биологии

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы клеточной биологии реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Сформировать представление об основных закономерностях развития жизни и механизмах, обеспечивающих её поддержание на клеточном уровне организации

Сформировать у обучающихся знания о структурно-функциональной организации эукариотической клетки, основных физико-химических механизмах, протекающих в эукариотической клетке

Сформировать у обучающихся знания о биологии клетки по отношению к заболеваниям человека

Сформировать у обучающихся представление о современных фундаментальных и прикладных исследованиях, реализуемых при изучении процессов, протекающих в эукариотической клетке

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-6	Знает - фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Знает основные физико-химические процессы и механизмы, протекающих в эукариотической клетке для проведения анализ фармацевтических
2	ПК-6	Знает - требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата	Знает требования к лекарственным препаратам медицинского применения их эффективности и безопасности для обеспечения полноценного взаимодействия структур эукариотической клетки

		данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	
3	ПК-6	Имеет практический опыт - участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Применяет анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов используя основные физико-химические процессы и механизмы, протекающих в эукариотической клетке
4	ПК-6	Умеет - проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Проводит анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов используя основные физико-химические процессы и механизмы, протекающих в эукариотической клетке
5	ПК-6	Умеет - информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Умеет интерпретировать результаты современных исследований реализуемых при изучении процессов, протекающих в эукариотической клетке для определения несоответствии лекарственного препарата

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы клеточной биологии составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Практические занятия	
			Лекции	Семинары		
1	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	54	9	0	18	27

2	Клеточные и энергетические механизмы клетки	54	9	0	18	27
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица	Лекции	Визуализированные лекции
2	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица	Практические занятия	Поисковая практическая работа
3	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица	Лекция 1. Современная клеточная теория. Организация про- и эукариотической клетки. Клеточная теория. Доменная классификация: прокариоты, эукариоты, археи. Структурная организация про- и эукариотической клетки	1
2	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица	Лекция 2. Цитоплазматический матрикс, Его структурно-функциональная характеристика. Плазмалемма. Цитоплазма, вакуолярно-канальцевая система, органеллы эукариотической клетки, структурная организация ядра. Субмикроскопическое строение основных и специальных органоидов. Роль мембранных структур в жизнедеятельности клетки.	1
3	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица	Лекция 3. Химическая организация клетки. Вода, водные растворы. Строение и свойства молекул воды. Тургор, гемолиз, плазмолиз. Ионное произведение воды и водородный показатель. Основные классы биоорганических молекул в клетке; аминокислоты, пептиды, белки, углеводы, моносахариды, олигосахариды, полисахариды, нуклеотиды, нуклеозиды, нуклеиновые кислоты. Классификации белков. Нуклеиновые кислоты и их виды. Взаимодействия в молекулах белка. Биогенные элементы в клетке: макроэлементы, ультраэлементы, микроэлементы, металлы	1
4	Клетка как структурная, функциональная	Лекция 4. Химические реакции, протекающие в клетке. Понятие о клетке как биокolloид. Кислотно-основные процессы в цитоплазме и	1

	и генетическая единица¶	лизосомах. Характеристика коллоидных растворов клетки. Окислительно—восстановительные равновесия и процессы в цитоплазме	
5	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Лекция 5. Структурная организация клеточного ядра Общая морфология клеточного ядра. Ядерная оболочка. Компоненты ядерной оболочки. Хромосомные территории. Отделы ядра. Ядрышко - источник рибосом. Молекулярное строение ДНК, структурная организация хромосомы, эухроматин и гетерохроматин интерфазных хромосом.	1
6	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Лекция 6. Репликация ДНК. Мутагенез. Репликация ДНК. Основные этапы, репликация у эукариот. Понятие мутации, классификация мутаций. Механизмы мутагенеза. Механизмы молекулярной репарации. Понятие мутагенеза. Значение ошибок системы репарации в развитии патологии. Канцерогенез и онкогены. Связь канцерогенеза и мутагенеза.	1
7	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Лекция 7. Строение и биологическая функция мембраны, гликокаликс. Строение и биологическая функция клеточной мембраны. Липиды – жидкокристаллическое состояние, подвижность, ДЭС, вязкость мембран. Мембранные белки. Гликокаликс. Межклеточные взаимодействия. Барьерно-транспортная роль плазмолеммы. Рецепторная роль плазмалеммы. Пути передачи сигнала.	1
8	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Лекция 8. Цитоскелет и структурные белки, внутриклеточный транспорт, сигналинг и адгезия Цитоскелет клетки и внутриклеточный транспорт. компоненты внеклеточного матрикса (Базальная ламина, белковый состав, образование белковых комплексов и полимерных сетей). Биомеханические процессы в жгутиках и ресничках, механотрансдукция Кортиевого органа, фоторецепция. Промежуточные филаменты. Общие свойства микрофиламентов	1
9	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Лекция 9. Строение и функции органелл эукариотической клетки. Лизосомы. Эндосомы. Эндоплазматический ретикулум. Аппарат Гольджи. Везикулярный транспорт. Механизмы формирования везикул. Эндоцитоз и экзоцитоз.	1
10	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 10. Пути синтеза, процессинга и экспорта белка в клетке. Рибосомы, строение, синтез, транспорт в цитоплазму. Этапы трансляции: инициация, элонгация, терминация. Белки- шапероны, фолдинг белков. Механизмы адресования белков в клетке.	1
11	Клеточные и энергетические	Лекция 11. Структура и функции митохондрий Теория происхождения митохондрий. Структурная	1

	механизмы клетки	организация митохондрий. Митохондриальная ДНК. Функции митохондрий.	
12	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 12. Основы клеточного метаболизма. Реакции анаболизма и катаболизма. Этапы тканевого дыхания. Продукция и синтез АТФ. Электронтранспортная сеть. Транзиторные поры. Роль АТФ в клетке. Способы образования АТФ. фосфорилирования.	1
13	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 13. Функционирование пластид Хлоропласт и его строение. Функции хлоропластов Онтогенез и функциональные перестройки пластид Фотосинтезирующие структуры низших эукариотических и прокариотических клеток Геном пластид. Виды пластид и их функции.	1
14	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 14. Пластический обмен Пространственная организация световой и темновой стадий фотосинтеза. Синтез углеводов и других соединений в хлоропластах и других пластидах. Взаимодействие клеточных органоидов в процессе фотодыхания. Особенности строения хлоропластов у C4 растений.	1
15	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 15. Клеточный цикл, митоз Клеточный цикл, фазы клеточного цикла. Митоз. Стадии митоза. Регуляция клеточного цикла. Контрольные точки клеточного цикла, их активация. Связь механизмов регуляции клеточного цикла с процессами репликации	1
16	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 16. Мейоз как основа полового процесса. Значение мейоза и его место в жизненном цикле различных организмов. Особенности предмейотической интерфазы. Упаковка хроматина в первой профазе мейоза. Синапсис гомологичных хромосом. Синаптонемный комплекс. Рекомбинационные узелки. Механизмы и пространственно-временная организация кроссинговера. Транскрипционная активность хромосом в профазе мейоза. Хромосомы «типа ламповых щеток». Амплификация ДНК рибосомных генов. Хромосомные перестройки, их поведение в митозе и мейозе. Авто- и аллоплоиды. Мейоз у полиплоидов.	1
17	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 17. Механизмы клеточной гибели. Регуляция клеточных процессов Механизмы клеточной гибели –апоптоз, некроз. Пути запуска апоптотической гибели. Каспазы. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, метаболических процессов, процессов секреции и поступления веществ в клетку. Дифференцировка клеток	1
18	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Лекция 18. Биология клетки по отношению к заболеваниям человека	1

	механизмы клетки	Митохондриальные заболевания. Муковисцидоз. Лизосомные болезни накопления.	
--	------------------	---	--

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 1. Клетка как элементарная структурно-функциональная единица живого Создание и основные положения клеточной теории. Методы клеточной биологии. Световая микроскопия Витальное (прижизненное) изучение клеток Изучение фиксированных клеток Электронная микроскопия (контрастирование, корпускулярных объектов, ультрамикроскопия, другие специальные методы электронной микроскопии биологических объектов), Фракционирование клеток. Типы клеточной организации	2
2	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 2. Химическая организация клетки. Осмотические явления в клетке. Массовая доля, молярная концентрация вещества, молярная концентрация эквивалента вещества, титр, молярная концентрация вещества. Расчет pH растворов. Сущность осмотических явлений в клетках. Клеточка Траубе. Явления плазмолиза и гемолиза в модельных клетках. Поверхностные явления, адсорбция и абсорбция. Возможность образования малорастворимых соединений в цитоплазме. Процессы комплексообразования в цитоплазме. Проведение расчетов молярной концентрации и расчета pH растворов	2
3	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 3. Строение и химический состав клеточного ядра Морфология ядерных структур. Роль ядерных структур в жизнедеятельности клетки. Ядерные компоненты прокариот. Ядро эукариотических клеток. Ядерный белковый матрикс Общий состав ядерного матрикса. Эухроматин и гетерохроматин. Ядерная оболочка. Строение и функции ядрышка. Ядерные транскрипты и их транспорт	2
4	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 4. Регуляция экспрессии генов Регуляция экспрессии генов. Уровни контроля экспрессии генов эукариот. Схема регуляции транскрипции генов эукариот. Лактозный оперон. Понятие об эпигенетической регуляции: примеры. Регуляция процессов транскрипции, сплайсинга и трансляции. Транскрипционные факторы. Репрессоры и активаторы транскрипции. Роль некодирующих (siРНК) в регуляции транскрипции. Ошибки репликации и репарации. Мутагенез и защитные механизмы клетки.	2
5	Клетка как структурная, функциональная	Тема 5. Строение и биологическая функция мембраны Активный и пассивный транспорт. Электрические свойства мембраны. Структура и классификация ионных каналов. Ключевые ионы клеточной	2

	и генетическая единица¶	сигнализации. Рецепторная роль плазмалеммы. Разновидности рецепторов (мембранные, GPCR, тирозинкиназы, интегрины, Toll-like, лиганд-управляемые, внутриклеточные рецепторы). Общие принципы внутриклеточной сигнализации. Вторичные мессенджеры, эффекторные белки – транскрипционные факторы. Скаффолд-белки.	
6	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 6. Мембранный потенциал покоя и потенциал действия Расчет равновесного потенциала для ионов Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> . Вычисление потенциала покоя. Потенциал действия. Биофизические параметры потенциал-зависимого натриевого канала. Потенциал покоя и потенциал действия кардиомиоцитов. Фармакологическая регуляция активности ионных каналов (классификация антиаритмических препаратов, блокаторы ионных каналов, активаторы ионных каналов) Примеры путей передачи сигнала и их взаимодействия: рецепторы эпидермального фактора роста, рецептор TGF-β, NOTCH.	2
7	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 7. Структурные белки и цитоскелет клетки. Межклеточные взаимодействия. Структурные белки и цитоскелет клетки. Актинмиозиновая система миоцита. Тонкие и толстые филаменты, промежуточные филаменты. Миофибриллы, строение структурной единицы сократительного аппарата –саркомера. Межклеточные взаимодействия: плотные, адгезивные, щелевые контакты, десмосомы, септированные контакты, плазмодесмосомы. Роль цитоскелета в межклеточных взаимодействиях. Значение нарушений структуры цитоскелета в развитии патологий	2
8	Клетка как структурная, функциональная и генетическая единица¶	Тема 8. Биосинтез мембран. Лизосомы, аутофагия. Везикулярный транспорт. Внеклеточные везикулы. Механизмы эндоцитоза и экзоцитоза, Типы мембранных транспортёров. Лизосомальные протеиназы. Биосинтез мембран. Формирование и деградация лизосом. Аутофагия. Образование внутриклеточных везикул. Пути транспорта везикул внутри клетки. Внеклеточные везикулы. Роль мембранных структур в межклеточной коммуникации.	4
9	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 9. Трансляция. Посттрансляционные модификации белков. Этапы трансляции. Посттрансляционные модификации белков. Биосинтез мембран. ЭПР: биохимические основы детоксикации экзогенных и эндогенных токсичных соединений, система цитохрома p450, значение нарушений системы детоксикации в развитии патологий.	2
10	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 10. Функционирование митохондрий. Основы клеточного метаболизма. Внутренняя мембрана митохондрий. Транзиторные поры. Биогенез и деградация митохондрий.	2

		Митофагия. Реакции анаболизма и катаболизма. Этапы тканевого дыхания. Продукция и синтез АТФ. Электронтранспортная сеть. Транзиторные поры. Роль АТФ в клетке. Способы образования АТФ. фосфорилирования.	
11	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 11. Функционирование пластид. Пластический обмен Хлоропласт и его строение. Функции хлоропластов Онтогенез и функциональные перестройки пластид Фотосинтезирующие структуры низших эукариотических и прокариотических клеток Геном пластид. Виды пластид и их функции. Этапы пластического обмена.	2
12	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 12. Регуляция клеточного цикла. Стадии митоза. Характеристика фаз митоза. Организация веретена деления. Особенности митоза животной клетки. Регуляция клеточного цикла. Функционирование контрольных точек клеточного цикла. Особенности регуляции клеточного цикла в опухолевой клетке	2
13	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 13. Митоз у растений. Деление Прокариот. Особенности кариокинеза и цитокинеза растительных клеток. Нарушения митоза. Деление прокариотической клетки.	2
14	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 14. Мейоз как основа полового процесса. Значение мейоза и его место в жизненном цикле различных организмов. Особенности предмейотической интерфазы. Упаковка хроматина в первой профазе мейоза. Синапсис гомологичных хромосом. Синаптонемный комплекс. Рекомбинационные узелки. Механизмы и пространственно-временная организация кроссинговера. Транскрипционная активность хромосом в профазе мейоза. Хромосомы «типа ламповых щеток». Амплификация ДНК рибосомных генов. Хромосомные перестройки, их поведение в митозе и мейозе. Авто- и аллоплоиды. Мейоз у полиплоидов.	2
15	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 15. Гибель клеток: некроз и апоптоз. Регуляция клеточных процессов Внутренний путь активации апоптоза. Некроз Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, метаболических процессов, процессов секреции и поступления веществ в клетку. Дифференцировка клеток. Тотипотентность клеток. Роль цитоплазмы и ядра в процессах морфогенеза. Дифференциация клеток.	2
16	Клеточные и энергетические механизмы клетки	Тема 16. Биология клетки по отношению к заболеваниям человека Митохондриальные заболевания. Муковисцидоз. Лизосомные болезни накопления.	4

## 6. Текущий контроль



В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится на каждом практическом занятии..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Отлично	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Неудовлетворительно	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на менее 70% в тесте

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания: Познакомиться со строением эукариотической клетки

Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучить механизм деления клетки, энергетический и пластический обмен
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.

Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
---------------------------------------	-----------	--

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Биология : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635 с. : цв.ил.
2	Под ред. Ярыгина В.Н.. БИОЛОГИЯ 2-е изд. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 378. <a href="https://urait.ru/book/biologiya-449746">https://urait.ru/book/biologiya-449746</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Микроскоп бинокулярный, Лупа обыкновенная, Макеты.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Proffessional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методы исследования эквивалентности лекарственных средств

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Методы исследования эквивалентности лекарственных средств реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с законодательными требованиями к исследованиям эквивалентности лекарственных средств
- сформировать навыки планирования исследований эквивалентности лекарственных средств
- сформировать навыки интерпретации результатов исследований эквивалентности лекарственных средств

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-6	Знает - Требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	- знает регуляторные требования к исследованиям эквивалентности лекарственных средств; - знает основные термины и понятия, относящиеся к исследованиям эквивалентности лекарственных средств
2	ПК-6	Имеет практический опыт - Участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	имеет практический опыт в составлении программы разработки воспроизведенного лекарственного препарата и планировании клинического исследования биоэквивалентности

3	ПК-6	Умеет - Осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	умеет анализировать и интерпретировать результаты исследований эквивалентности различных типов
4	ПК-6	Умеет - Проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	умеет выбирать подходящие методы подтверждения эквивалентности лекарственных средств с учетом регуляторных требований и принадлежности действующих веществ к определенным классам биофармацевтической системы классификации

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Методы исследования эквивалентности лекарственных средств составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	36
Аудиторная работа	36
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	18
Самостоятельная работа обучающегося	72
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:				Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практические занятия	
			Аудиторная работа				
Лекции	Семинары						
1	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	52	8	0	8	36	
2	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	56	10	0	10	36	
Итого:		108	18	0	18	72	

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Лекции	Визуализированные лекции
2	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Лекция 1. Эквивалентность лекарственных средств Фармацевтическая, фармакокинетическая и терапевтическая эквивалентность. Гибридные и воспроизведенные препараты. Взаимозаменяемость лекарственных препаратов.	2
2	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Лекция 2. Биофармацевтическая система классификации лекарственных средств Биофармацевтическая система классификации (БСК) лекарственных средств. Влияние растворимости и проницаемости на фармакокинетику. Влияние вспомогательных веществ на биофармацевтические характеристики готовых лекарственных форм	2
3	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Лекция 3. Концепция биовейвера Тест сравнительной кинетики растворения (ТСКР). Использование ТСКР для контроля качества. Применимость ТСКР для доказательства эквивалентности лекарственных препаратов в зависимости от принадлежности к определенным классам по БСК.	2



4	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения.	Лекция 4. Концепция биоэквивалентности. Способы подтверждения биоэквивалентности лекарственных препаратов в клинических исследованиях. Оцениваемые показатели. Интерпретация результатов исследований биоэквивалентности.	2
5	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Лекция 5. Планирование исследований биоэквивалентности. Регуляторные требования к объему данных, необходимых для проведения исследований биоэквивалентности. Этические аспекты. Общие вопросы дизайна исследований биоэквивалентности. Расчет размера выборки.	2
6	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Лекция 6. Исследования биоэквивалентности лекарственных препаратов с модифицированным высвобождением. Способы модификации высвобождения действующего вещества из готовых лекарственных форм. Классификация лекарственных форм с модифицированным высвобождением. Регуляторные требования к исследованиям фармакокинетики и биоэквивалентности лекарственных препаратов с модифицированным высвобождением.	2
7	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Лекция 7. Исследования биоэквивалентности комбинированных лекарственных препаратов. Регуляторные аспекты разработки комбинированных лекарственных препаратов. Фармакокинетические и фармакодинамические взаимодействия между компонентами фиксированных комбинаций. Особенности дизайна исследований биоэквивалентности комбинированных лекарственных препаратов.	2
8	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Лекция 8. Исследования терапевтической эквивалентности. Исследования терапевтической эквивалентности. Использование фармакодинамических конечных точек для доказательства терапевтической эквивалентности.	2
9	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов	Лекция 9. Исследования эквивалентности биологических лекарственных средств. Биологические лекарственные средства и биоаналоги.	2

	исследований биоэквивалентности	Различия между биоаналогичностью и биоэквивалентностью. Способы подтверждения биоаналогичности.	
--	---------------------------------	---	--

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Тема 1. Эквивалентность лекарственных средств. Виды эквивалентности. Различия между оригинальными и воспроизведенными препаратами. Референтные препараты. Гибридные лекарственные препараты. Лекарственный препарат	2
2	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Тема 2. Биофармацевтическая система классификации лекарственных средств. Взаимосвязь между физико-химическими свойствами лекарственных средств и их биофармацевтическими свойствами. Роль вспомогательных веществ в формировании целевых характеристик готовой лекарственной формы. Классификация лекарственных средств по биофармацевтической системе классификации (БСК).	2
3	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения	Тема 3. Концепция биоейвера. Понятие о процедуре биоейвера. Критерии биоейвера для подтверждения эквивалентности лекарственных средств. Биоейвер для дополнительных дозировок. Тест сравнительной кинетики растворения (ТСКР).	2
4	Виды эквивалентности лекарственных средств и способы ее подтверждения. Виды эквивалентности лекарственных средств и	Тема 4. Концепция биоэквивалентности. Способы подтверждения биоэквивалентности лекарственных препаратов в клинических исследованиях. Оцениваемые показатели. Интерпретация результатов исследований биоэквивалентности.	2

	способы ее подтверждения		
5	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Тема 5. Планирование исследований биоэквивалентности Этические и правовые аспекты исследования биоэквивалентности. Регуляторные требования к объему данных, необходимых для проведения исследований биоэквивалентности. Общие вопросы дизайна исследований биоэквивалентности. Протокол исследования. Методология. Расчет размера выборки.	2
6	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Тема 6. Исследования биоэквивалентности лекарственных препаратов с модифицированным высвобождением Способы модификации высвобождения действующего вещества из готовых лекарственных форм. Классификация и характеристика лекарственных форм с модифицированным высвобождением (по степени управления высвобождением, по кинетике высвобождения, по модификации терапевтического эффекта). Характеристика систем носителей для доставки лекарственных средств. Характеристика отдельных частиц-носителей (липосомы, ниосомы, этосомы, трансферсомы, улиткообразные везикулы, микрочастицы и наночастицы, эмульсии и микроэмульсии, мицелий, дендримеры, циклодекстрины, гидрогели). Регуляторные требования к исследованиям фармакокинетики и биоэквивалентности лекарственных препаратов с модифицированным высвобождением.	2
7	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Тема 7. Исследования биоэквивалентности комбинированных лекарственных препаратов Понятие комбинированных ЛП, их достоинства и недостатки. Основные принципы рациональной комбинированной терапии, примеры. Регуляторные аспекты разработки комбинированных лекарственных препаратов. Фармакокинетические и фармакодинамические взаимодействия между компонентами фиксированных комбинаций. Особенности дизайна исследований биоэквивалентности комбинированных лекарственных препаратов	2
8	Регуляторные аспекты планирования и интерпретации результатов исследований биоэквивалентности	Тема 8. Исследования терапевтической эквивалентности. Исследования эквивалентности биологических лекарственных средств Решение ситуационных задач. Биологические лекарственные средства и биоаналоги. Различия между биоаналогичностью и биоэквивалентностью. Способы подтверждения биоаналогичности.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль

проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Поиск и анализ интернет ресурсов по специальности
3	Работа с конспектом лекции

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с

Цель задания: использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.

Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
-----------------	-----------	---

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. — 13-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 752 с. : ил.
2	Фармакология. Ultra light [Электронный ресурс] / Аляутдин Р.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Межкафедральный научно-образовательный центр фармации

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы доклинических исследований

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы доклинических исследований реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

ознакомить обучающихся с основными этапами создания новых лекарственных средств.

ознакомить студентов с требованиями международного и российского законодательства в области доклинических исследований.

сформировать навыки планирования, составления и обработки протоколов доклинических исследований.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-6	Знает - требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знает требования законодательства РФ в части создания, проверки эффективности и доброкачественности лекарственного препарата, установленным требованиям. Знает требования к проведению доклинических исследований в рамках национальных и международных стандартов надлежащей лабораторной практики. Знает стандартные операционные процедуры (СОП)

			при проведении доклинических исследований
2	ПК-6	Имеет практический опыт - Участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Способен к проведению мониторинга качества, эффективности и безопасности при проведении доклинических исследований в области отдельных групп лекарственных препаратов и интерпретации экспериментальных данных
3	ПК-6	Умеет - Осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Умеет осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных доклинических исследований в области отдельных групп лекарственных препаратов.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы доклинических исследований составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	36
Аудиторная работа	36
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	18
Самостоятельная работа обучающегося	72
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Общие вопросы доклинических исследований	52	8	0	8	36
2	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	56	10	0	10	36
	Итого:	108	18	0	18	72

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общие вопросы доклинических исследований	Лекции	Визуализированные лекции
2	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Лекции	Визуализированные лекции
3	Общие вопросы доклинических исследований	Практические занятия	Творческие задания
4	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие вопросы доклинических исследований	Лекция 1. Создание новых лекарственных средств. Актуальность и проблемы. История вопроса. Проблемы и методы современной фармакологии. Основные достижения в фармакологии в XX–XXI веке.	2
2	Общие вопросы доклинических исследований	Лекция 2. Общие принципы проведения исследований фармакокинетики лекарственных средств. Методы изучения абсорбции, распределения, метаболизма и экскреции лекарственных средств, а также его биодоступности. Изучение токсикокинетики лекарственных средств. Оценка фармакокинетических лекарственных взаимодействий.	2
3	Общие вопросы доклинических исследований	Лекция 3. Общие принципы проведения доклинических исследований. Методология разработки плана доклинических исследований. Понятие о доклинических исследованиях (ДИ), роль ДИ в создании ЛС, задачи и виды ДИ. Требования к проведению ДИ в рамках национальных и международных стандартов надлежащей лабораторной практики (GLP): площадка, оборудование и персонал. Биологические тест-системы (in vitro, ex vivo, in vivo и in silico). Виды и методы ДИ. Дизайн проведения ДИ.	2
4	Общие вопросы доклинических исследований	Лекция 4. Методология оценки безопасности лекарственных средств на этапе доклинического изучения. Общие принципы доклинического изучения безопасности лекарственных средств. Виды и достаточность животных в фармакотоксикологии. Параметры безопасности лекарственных средств. Острая, субхроническая (подострая) и хроническая токсичность. Канцерогенный и мутагенный (генотоксичности) потенциал. Репродуктивная токсичность и эмбриотоксичность. Местно-раздражающее действие.	2

		Специфические виды токсичности (аллергизирующее действие, иммунотоксичность и иммуногенность, аддиктивный потенциал, токсичность метаболитов).	
5	Общие вопросы доклинических исследований	Лекция 5. Экстраполяция экспериментальных данных фармакологических и токсикологических исследований на человека. Разработка новых лекарственных форм с перспективным (различными) механизмами доставки. Коэффициенты экстраполяции. Определение дозы для первых испытаний ЛС с участием людей. Разработка новых лекарственных форм в зависимости от выбранного способа приема и механизма действия.	2
6	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Лекция 6. Методология доклинического изучения лекарственных средств для лечения сахарного диабета, ожирения и метаболического синдрома. Выбор методик, оборудования и объектов для исследования изучаемой нозологии. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств для лечения сахарного диабета, ожирения и метаболического синдрома (нарушений углеводного обмена).	2
7	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Лекция 7. Методология доклинического изучения лекарственных средств для лечения нарушений мозгового кровообращения. Выбор методик, оборудования и объектов для исследования изучаемой нозологии. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств для лечения нарушений мозгового кровообращения (заболеваний сердечно-сосудистой системы).	2
8	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Лекция 8. Методология доклинического изучения лекарственных средств с ноотропной активностью и для лечения тревожных и депрессивных расстройств. Выбор методик, оборудования и объектов для исследования изучаемой нозологии. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств с ноотропной активностью и для лечения тревожных и депрессивных расстройств.	2
9	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Лекция 9. Методология доклинического изучения лекарственных средств на основе природного сырья. Выбор методик, оборудования и объектов для исследования изучаемой нозологии. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств на основе природного сырья.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие вопросы доклинических исследований	Тема 1. Актуальность и проблемы создания новых лекарственных средств (ЛС). Понятие о доклинических исследованиях (ДИ). История вопроса. Проблемы и методы современной фармакологии. Основные достижения в фармакологии в	2

		XX–XXI веке. Биохимическая классификация молекулярных мишеней. Поиск новых ЛС; активных веществ и соединений-лидеров. Роль ДИ в создании ЛС, задачи ДИ, виды и методы ДИ. Дизайн проведения ДИ. Этические аспекты проведения ДИ.	
2	Общие вопросы доклинических исследований	Тема 2. Биологические тест-системы (in vitro, ex vivo и in vivo). Альтернативные модели исследования и животные-модели. Культуры клеток, бактерии, ферменты, изолированные органы как тест-системы в ДИ. Биоэтические нормы при работе с животными и принципы трех R (replacement: выбор и замена; reduction: адекватность и стандартизация; refinement: уменьшение дистресса, боли и страданий). Использование и ограничения в использовании приматов. Основные принципы проведения экспериментов на животных.	2
3	Общие вопросы доклинических исследований	Тема 3. ДИ в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики (GLP). Общие принципы изучения безопасности, видов токсичности и фармакокинетики ЛС. Площадка, оборудование и персонал. Стандартные операционные процедуры (СОП). Изучение острой, подострой и хронической токсичности, местно-раздражающее действие. Изучение кумулятивных свойств, мутагенности, репродуктивной токсичности, канцерогенного действия, алергизирующего действия, аддиктивного и иммунотоксического действия. Методы изучения абсорбции, распределения, метаболизма и экскреции ЛС, а также его биодоступности.	2
4	Общие вопросы доклинических исследований	Тема 4. Экстраполяция экспериментальных данных с животных на человека. Разработка новой лекарственной формы. Коэффициенты экстраполяции. Определение дозы для первых испытаний ЛС с участием людей. Пероральный механизм доставки: формулы пролонгированного действия; применение эксципиентов, липосом и микросфер. Пульмонарная, трансдермальная (ионофорез, сонофорез) доставка и с помощью полимеров. Регулируемая доставка и регулируемая специфичность к органам-мишеням. Использование липосом.	2
5	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Тема 5. Изучение лекарственных средств для лечения сахарного диабета, ожирения и метаболического синдрома. Планирование доклинических исследований, интерпретация полученных данных. Доклинические исследования, выбор методик, оборудования и объектов. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств для лечения сахарного диабета, ожирения и метаболического синдрома (нарушений углеводного обмена).	2

6	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Тема 6. Изучение лекарственных средств для лечения нарушений мозгового кровообращения. Планирование доклинических исследований, интерпретация полученных данных. Доклинические исследования, выбор методик, оборудования и объектов. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств для лечения нарушений мозгового кровообращения (нарушений сердечно-сосудистой системы).	2
7	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Тема 7. Изучение лекарственных средств с ноотропной активностью и для лечения тревожных и депрессивных расстройств. Планирование доклинических исследований, интерпретация полученных данных. Доклинические исследования, выбор методик, оборудования и объектов. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств с ноотропной активностью и для лечения тревожных и депрессивных расстройств.	2
8	Частные вопросы доклинических исследований в области отдельных групп препаратов	Тема 8. Изучение лекарственных средств на основе природного сырья. Планирование доклинических исследований, интерпретация полученных данных. Доклинические исследования, выбор методик, оборудования и объектов. Интерпретация данных, полученных в результате исследования лекарственных средств на основе природного сырья.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования

Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
3	Работа с конспектом лекции

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по



соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Самородова И. М., Рабинович М. И.. ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И РЕЦЕПТУРА. ПРАКТИКУМ 7-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 266. <a href="https://urait.ru/book/veterinarnaya-farmakologiya-i-receptura-praktikum-471899">https://urait.ru/book/veterinarnaya-farmakologiya-i-receptura-praktikum-471899</a>
2	Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А.. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ В 3 Т. Т. 1. НЕРВНАЯ СИСТЕМА: АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, НЕЙРОФАРМАКОЛОГИЯ. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 393. <a href="https://urait.ru/book/fiziologiya-cheloveka-i-zhivotnyh-v-3-t-t-1-nervnaya-sistema-anatomiya-fiziologiya-neurofarmakologiya-469765">https://urait.ru/book/fiziologiya-cheloveka-i-zhivotnyh-v-3-t-t-1-nervnaya-sistema-anatomiya-fiziologiya-neurofarmakologiya-469765</a>
3	Харкевич Д. А. Фармакология : учебник для студ. мед. вузов / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 754 с. : ил.
4	Биохимия: Учебник /Под ред. Е.С. Северина.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 624 с.: ил

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная

библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физика, математика

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Физика, математика реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Сформировать знания, умения, навыки в области физики и математики, необходимые как для овладения другими учебными дисциплинами, так и для непосредственного использования физических и математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Ознакомить с основными физическими и естественно-научными понятиями и методами, применяемые в фармации и медицине.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать: - характеристики механических колебаний и волн. Физические характеристики ультразвука. Элементы волновой и квантовой оптики. Основные характеристики рентгеновского излучения.
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать:-основы математического анализа, основы механики и биореологии.
3	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов	Навык:- применения физические законов к решению интеллектуальных задач, связанных

		исследования при решении профессиональных задач	с профессиональной деятельностью провизора.
4	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь:-применять основы математического анализа, основы механики и биореологии в медицине и фармации.
5	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь:-применять физические явления и законы в фармации

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Физика, математика составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Основы механики.	48	8	0	16	24
2	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	60	10	0	20	30
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий

1	Основы механики.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Основы механики.	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
4	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы механики.	Лекция 1. Физика- теоретическая основа естественных наук. Значение физики для медицины и фармации.	1
2	Основы механики.	Лекция 2. Кинематика твердого тела. Механическое движение. Перемещение. Система отсчета. Скорости (путевая, мгновенная) и ускорение. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2
3	Основы механики.	Лекция 3. Динамика твердого тела. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Момент силы. Момент импульса. Динамика вращательного движения. Неинерциальные системы отсчета. Физические основы седиментационного анализа. Центрифугирование в фармации. Движение в неинерциальных системах отсчета.	2
4	Основы механики.	Лекция 4. Основы механики жидкостей. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Поверхностное натяжение жидкостей. Явления на границе жидкости-твердого тела. Смачивание. Капиллярность. Основы капиллярной вискозиметрии. Поверхностно-активные вещества (применение в медицине).	1
5	Основы механики.	Лекция 5. Элементы реологии в фармации. Предмет и задачи реологии. Механические напряжения и деформации. Основные реологические свойства материалов. Модели. Реологический закон. Реологическая диаграмма. Абсолютная упругость. Законы упругой деформации (законы Гука). Коэффициент Пуассона. Несжимаемые материалы. Эластичность. Энергия упругой деформации. Реологические модели жидкостей. Вязкость. Закон Ньютона для вязкой жидкости. Простейшие реологические модели абсолютно: упругих (модель Гука), вязких (модель Ньютона), пластических тел (модель Сен-Венана-Кулона).	2

6	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 6. Механические колебания и волны. Классификация по природе колебаний. Кинематика гармонических колебаний. Классификация волн, в зависимости от силы, поддерживающей волнообразование. Распространение волн в упругой среде. Уравнение одномерной, плоской гармонической волны. Характеристики механических волн.	2
7	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 7. Ультразвук и его применение в фармации. Звук. Ультразвук и инфразвук. Особенности ультразвука. Действия ультразвука на вещество: механическое, тепловое, физико-химическое, сонолюминесценция, биологическое.	2
8	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 8. Электричество и магнетизм. Понятие об электромагнитном поле (ЭМП) и его характеристики. Электрические и магнитные свойства вещества. Постоянный электрический ток. Характеристики электрического тока. Закон Ома в дифференциальной форме для электролитов-физическая основа аналитического препаративного электрофореза. Использование электрофореза в фармации. Электромагнитные волны. Явление ядерного магнитного резонанса (ЯМР). Применение спектроскопии ЯМР в фармации.	2
9	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 9. Элементы волновой оптики. Современное представление о физической природе света. Законы распространения, отражения и преломления света. Физические основы рефрактометрии. Поглощение света. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Основы спектрофотометрического анализа. Абсорбционная спектрофотометрия в фармации. Поляризация света. Методы получения поляризованного света. Закон Малюса. Закон Брюстера. Оптическая активность растворов. Использование спектрополяриметрии и спектроскопии оптического вращения в фармацевтике с помощью поляриметрии.	2
10	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 10. Элементы квантовой оптики. Вынужденное излучение. Оптические квантовые генераторы. Лазер. Свойства лазерного излучения. Применение лазера в эмиссионном спектроскопическом анализе. Применение лазера в фармации. Люминесценция. Фото- и хемилюминесценция. Физические основы и особенности качественного и количественного люминесцентного анализа в фармации.	2

11	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Лекция 11. Рентгеновское излучение. Рентгеновское излучение. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Основы рентгеноструктурного анализа. Радионуклиды. Ядерные процессы. Понятие о радиофармацевтическом препарате (РФП).	1
----	---	---	---

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы механики.	Тема 1. Физические измерения. Измерение физических величин. Прямые и косвенные измерения. Ошибки и погрешности измерений физических величин. Прямые и косвенные измерения.	2
2	Основы механики.	Тема 2. Элементы математического анализа. Производные. Геометрический и физический смысл производной. Нахождение производных. Производные высших порядков. Скорость как первая производная пути по времени. Ускорение как вторая производная пути по времени.	2
3	Основы механики.	Тема 3. Элементы математического анализа. Дифференциалы. Понятие дифференциала. Дифференциалы функции одной переменной. Частная производная и частный дифференциал. Полный дифференциал. Использование дифференциалов для получения расчетных формул погрешностей косвенных измерений. Обработка результатов косвенных измерений.	4
4	Основы механики.	Тема 4. Элементы математического анализа. Интегралы. Основные понятия и приемы интегрирования. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.	2
5	Основы механики.	Тема 5. Элементы математического анализа. Дифференциальные уравнения. Коллоквиум по разделу "Основы механики". Понятие об обыкновенных дифференциальных уравнениях (ДУ). Порядок дифференциальных уравнений. Уравнение движения материальной точки-пример линейного ДУ. Второй закон Ньютона -пример ДУ второго порядка. Задачи, приводящие к ДУ.	3
6	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 6. Гармонические колебания. Коллоквиум по теме: "Элементы математического анализа". Кинематика колебаний. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний (дифференциальное уравнение гармонических колебаний и его решение); скорость и ускорение при гармоническом колебательном движении.	2
7	Физические основы методов в	Тема 7. Механические волны. Характеристики волновых процессов. Динамика	2



	фармации, использующих волновые процессы различной природы.	распространения колебаний в упругой среде. ДУ уравнение волны. Скорость распространения волны в упругой среде.	
8	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 8. Звук. Ультразвук. Физические характеристики звука. Вектор Умова. Порог слышимости, зависимость от частоты. Закон Вебера-Фехнера. Ультразвук и его действия на вещество, применительно к задачам медицины и фармации.	3
9	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 9. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Основные характеристики электрического поля: напряженность и потенциал. Напряженность электрического поля диполя. Электрический момент диполя. Теорема Гаусса-Остроградского, ее применение для расчета электрических полей. Проводники в электрическом поле. Емкость. Энергия заряженного конденсатора. Объемная плотность энергии электрического поля в вакууме и в диэлектриках. Поляризация диэлектриков. И электрическая проницаемость вещества. Диэлектрическая проницаемость биологических объектов. Пьезоэлектрический эффект	2
10	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 10. Электрический ток. Элементы электронной теории проводимости твердых тел. Постоянный электрический ток. Плотность тока. Закон Ома в дифференциальной форме. Сопротивление проводников. Сверхпроводимость. Элементы электронной теории проводимости твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Контактная разность потенциалов. Термоэлектродвижущая сила. Термопары. Термостолбики. Явление Пельтье, его применение в холодильниках. Применение термохолодильников в фармации и медицине.	2
11	Физические основы методов в фармации, использующих волновые	Тема 11. Волновая оптика. Свет. Законы распространения, отражения и преломления света. Поглощение света веществом. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Основы спектрофотометрического анализа.	2

	процессы различной природы.	Абсорбционная спектрофотометрия в фармации.	
12	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 12. Поляризация света. Закон Малюса. Закон Брюстера. Оптическая активность растворов.	2
13	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 13. Лазер. Коллоквиум по теме: " Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы". Свойства лазерного излучения. Применение лазера в фармации. Физические основы и особенности качественного и количественного люминесцентного анализа в фармации.	2
14	Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы.	Тема 14. Основы рентгеноструктурного анализа. Зачет Рентгеновское излучение. Свойства и характеристики рентгеновского излучения. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Основной закон радиоактивного распада. Активность радиоактивного препарата. Физический и эффективный период полувыведения РФП.	4

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по практическим заданиям, Коллоквиум, Тестирование.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Коллоквиум	Отлично	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Хорошо	Практическое задание выполнено полностью без существенных ошибок с соблюдением алгоритма действий
	Удовлетворительно	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

	Неудовлетворительно	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу
2	Задания в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания: Проверка и углубление знаний по разделу: " Основы механики".

Содержание работы обучающегося: Работа с конспектом лекций, рекомендованной основной и дополнительной литературой, работа с электронными учебниками. Выполнение тестовых заданий.

Код формируемой компетенции ОПК-1

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля Тестирование

Источники: Учебно-методическая литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Проверка и углубление знаний по разделу: "Физические основы методов в фармации, использующих волновые процессы различной природы".

Содержание работы обучающегося: Работа с конспектом лекций, рекомендованной основной и дополнительной литературой, работа с электронными учебниками. Выполнение тестовых заданий.

Код формируемой компетенции ОПК-1

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля Тестирование

Источники: Учебно-методическая литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 минут. мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Баврин И. И.. ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА ДЛЯ ХИМИКОВ, БИОЛОГОВ И МЕДИКОВ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 397. <a href="https://urait.ru/book/vysshaya-matematika-dlya-himikov-biologov-i-medikov-468944">https://urait.ru/book/vysshaya-matematika-dlya-himikov-biologov-i-medikov-468944</a>
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] / И.В. Павлушков и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
3	Конспекты лекций по медицинской и биологической физике : для студентов стомат. и леч. фак. мед. вузов / ред. С. С. Перцов [и др.]. - М. : МГМСУ, 2017. - 175 с. : ил.
4	Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: Учебник /А.Н. Ремизов.- 4-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014.- 647 с.: ил.
5	Сборник контрольно-измерительных материалов по медицинской и биологической физике: в 4-х частях: учебно – метод. пособие /Г.М. Стюрева [и др.].- М.: МГМСУ. Ч.4.- 2012.- 58 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Учебники, учебные пособия, практикумы, сборники задач, упражнений, Доска, Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:  
<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Анатомии человека л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы анатомии человека

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы анатомии человека реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Формирование знаний о морфофункциональной организации органов и систем, строении организма человека в целом, об анатомо-топографических взаимоотношениях органов;
- Изучение основных этапов развития, индивидуальных и возрастных особенностей строения организма, вариантов аномалий и пороков развития;
- Формирование умений использовать основную русско-латинскую анатомическую терминологию;

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знать: основы анатомии органов, систем, и их составляющих, как отдельных структур, так и в понимании организма в целом. Основные принципы строения структурно-функциональной единицы органа.
2	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Навык: владеет приобретенными знаниями для учета особенностей строения органов, их функций, и нормальных взаимоотношений в анатомо-топографическом аспекте.
3	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических	Уметь: находить и показывать части органов и составляющие систем



	процессах в организме человека для решения профессиональных задач	органов, правильно называть их на русском и на латыни.
--	---	--

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы анатомии человека составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Общие сведения о системах	108	18	0	54	36
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общие сведения о системах	Лекции	Визуализированные лекции
2	Общие сведения о системах	Практические занятия	Отработка навыков на муляжах и анатомических моделях

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие сведения о системах	Лекция 1. Введение в анатомию. Содержание предмета анатомии. Общая структура тела человека. Органы и ткани. Развитие человеческого организма до и после рождения. Анатомическая терминология.	1
2	Общие сведения о системах	Лекция 2. Общие сведения о составляющих опорно-двигательного аппарата человека	3

		Общая анатомия скелета. Кость как орган. Химический состав, физические и механические свойства кости, их возрастные изменения. Возрастные и половые отличия черепа. Надкостница. Соединения костей, их классификация по строению и функциям. Классификация суставов. Строение сустава. Мышца, как орган. Вспомогательные аппараты мышц: фасции и их классификация.	
3	Общие сведения о системах	Лекция 3. Общие сведения о системах внутренностей. Краткие данные об онтогенезе органов систем внутренностей. Общие закономерности строения внутренних органов. Классификация внутренних органов по их топографии, происхождению, строению и выполняемым функциям. Характерные особенности строения.	6
4	Общие сведения о системах	Лекция 4. Общие сведения о сердечно-сосудистой и нервной системах. Эстеziология. Общая анатомия, топография, развитие и функции сердца и кровеносных сосудов. Сердце как центральный орган кровеносной системы. Закономерности ветвления артерий и формирования вен. Общий план строения спинного и головного мозга, проводящих путей. Понятие анализатора, его отделы, функциональное значение. Сведения о классификации периферического отдела по топографическому и функциональному признаку. Основные принципы строения и функции нервов. Общая характеристика вегетативной нервной системы.	8

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие сведения о системах	Тема 1. Функциональная анатомия элементов опорно-двигательного аппарата. Классификация костей. Строение позвонков, крестца, копчика. Скелет верхних и нижних конечностей, черепа и их соединения. Мышцы, фасции, клетчаточные пространства, элементы топографической анатомии, головы, шеи, туловища, верхней и нижней конечности.	13
2	Общие сведения о системах	Тема 2. Функциональная анатомия составляющих внутренностей. Строение органов желудочно-кишечного тракта, пищеварительных желез, органов дыхания, мочевых и половых органов. Их функциональное значение.	17
3	Общие сведения о системах	Тема 3. Функциональная анатомия составляющих сердечно-сосудистой и нервной систем. Эстеziология. Анатомия частей аорты. Формирование, притоки верхней, нижней полых вен, воротной вены. Грудной и правый лимфатический протоки. Общие данные о строении ЦНС. Белое и серое вещество. Классификация проводящих путей и их функциональное значение. Сплетения. Гематоэнцефалический барьер. Спинномозговые нервы, формирование, ветви. Строение	24

		и функциональное значение симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы. Анатомическое строение органа зрения, органа слуха и равновесия, органа обоняния и вкуса.	
--	--	--	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Ответы на контрольные вопросы
2	Подготовка рефератов, докладов
3	Задания в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Изучить общие сведения о этапах развития, возрастных и индивидуальных

Цель задания: особенностях строения тела человека..

Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой литературой. Написание реферата с соответствующим содержанием по выбранной теме.
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Электронная библиотека ВУЗа
Цель задания:	Изучить закономерности строения органов и систем и элементов их составляющих.
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой литературой. Подготовка к выполнению заданий в тестовой форме.
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебная литература
Цель задания:	Изучить общее понимания об анатомо-топографическом взаимоотношении органов и систем. Подготовка к практическому занятию.
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой литературой. Возможность ответить на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература

## **7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе**

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы

обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
--------	-----------------

Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 1. Опорно-двигательный аппарат. [Электронный ресурс] / Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Путалова И. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2	Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3	Анатомия человека. Фотографический атлас. Том 3. Внутренние органы. Нервная система [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И.Н. Путалова ; под ред. Э.И. Борзяка. - В 3 т. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4	Михайлов С. С. Анатомия человека: учебник с прилож. на компакт-диске: в 2 т. /С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин; под ред. Л.Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа. Т. 2. - 2018. - 603 с.: ил.
5	Анатомия человека : атлас для студентов, аспирантов, врачей / Л. Л. Колесников. - М. : ГЭОТАР-Медиа. Том 2 : Спланхнология. - 2020. - 666 с. : цв.ил.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Стулья, Столы для обучающихся, Плакаты по тематике, Халаты, Компьютер, Модель черепа человека, Мультимедийный проектор, Мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Экономической теории э/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Экономика

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Экономика реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Усвоение обучающимися основных положений экономической науки, потребностях людей и общества, путях их удовлетворения;

Формирование умений самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, в том числе финансовую грамотность;

Понимание многообразия экономических процессов в современном мире, их взаимосвязи с социальными, экологическими, политическими и другими процессами, происходящими в обществе.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-9	Знает - основы экономической теории, природу экономических связей и отношений	Знать категории рыночной экономики, в том числе категорию финансовой грамотности, их взаимосвязь в социально-экономической системе.
2	УК-9	Имеет практический опыт - принятия обоснованных экономических решений	Навык выработки эффективного экономического решения в вопросах производства и распределения фармацевтической продукции.
3	УК-9	Умеет - анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности	Уметь апеллировать основными микроэкономическими понятиями в процессе анализа поведение отдельных экономических агентов в ходе их производственной,

			распределительной, потребительской и обменной деятельности, в том числе на фармацевтическом рынке.
--	--	--	--

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Экономика составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Макроэкономика	54	9	0	18	27
2	Микроэкономика	54	9	0	18	27
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Микроэкономика	Лекции	Визуализированные лекции
2	Макроэкономика	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Макроэкономика	Лекция 1. Система национальных счетов. Валовой внутренний продукт (ВВП). Принцип равенства доходов и расходов в экономике. Соотношение показателей: ВВП, ЧНД, НД. Номинальный	3

		и реальный ВВП. Понятие дефлятора. Индексы цен и измерение инфляции.	
2	Макроэкономика	Лекция 2. Экономический цикл: причины возникновения, характерные черты, периодичность. Теории циклов. Эффект мультипликатора-акселератора. Стабилизационная политика государства. Формы безработицы и ее естественный уровень. Закон Оукена. Инфляция, ее определение и измерение. Ожидаемая и неожиданная инфляция. Эффект Фишера. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса. Социально-экономические последствия инфляции. Стагфляция.	3
3	Макроэкономика	Лекция 3. Налоги и их виды. Налоговая система. Государственный бюджет. Основные статьи доходов и расходов госбюджета. Фискальная политика. Мультипликатор сбалансированного бюджета. Структура банковской системы: Банк России и коммерческие банки. Основные операции и роль коммерческих банков в рыночной экономике. Цели и инструменты кредитно-денежной политики. Связь бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики.	3
4	Микроэкономика	Лекция 4. Товар. Свойства товара: потребительная и меновая стоимость. Полезность, стоимость, ценность. Развитие формы стоимости и появление денег. Сущность, денег. Функции денег. Эволюция форм денег. Закон денежного обращения.	1,5
5	Микроэкономика	Лекция 5. Характеристика рыночного механизма, его элементов и законов. Спрос как экономическая категория. Величина спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Предложение как экономическая категория. Величина предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Параметры равновесия.	1,5
6	Микроэкономика	Лекция 6. Понятие эластичности. Коэффициент эластичности. Значение эластичности в теории и на практике. Эластичность спроса по цене. Факторы эластичности спроса. Эластичность предложения по цене. Факторы эластичности предложения. Единичная эластичность, абсолютная эластичность, абсолютная неэластичность. Эластичность спроса и предложения по доходу.	1,5
7	Микроэкономика	Лекция 7. Полезность. Совокупная и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. Критерии рационального поведения потребителя. Кривые безразличия. Бюджетное ограничение.	1,5
8	Микроэкономика	Лекция 8. Рынок совершенной конкуренции. Спрос и предложение на товар на рынке совершенной конкуренции. Максимизация прибыли. Равновесие	1,5

		фирмы в краткосрочном и долгосрочном периоде. Рынок несовершенной конкуренции. Основные типы рыночных структур несовершенной конкуренции. Монополия, олигополия, монополистическая конкуренция, монополия. Условия максимизации прибыли монополиста. Антимонопольная политика государства.	
9	Микроэкономика	Лекция 9. Затраты фирмы в краткосрочном периоде. Постоянные и переменные издержки. Показатели затрат на единицу продукции. Средние постоянные, средние переменные, средние общие, предельные издержки. Бухгалтерские и экономические затраты.	1,5

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Макроэкономика	Тема 1. Валовой внутренний продукт: производство, распределение, обмен и потребление. Конечный и промежуточный продукт. Методы расчета ВВП: по добавленной стоимости (производственный метод), по расходам (метод конечного использования), по доходам (распределительный метод). Основные макроэкономические тождества. Взаимосвязь макроэкономических показателей в системе национальных счетов (СНС): ВВП, чистый внутренний продукт, валовой национальный доход (ВНД), личный располагаемый доход, национальное богатство. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен: отличие дефлятора ВВП от индекса потребительских цен.	6
2	Макроэкономика	Тема 2. Классификация экономических циклов. Особенности циклического развития в современных условиях. Структурные кризисы. Региональные (страновые) и отраслевые кризисы. Финансовые кризисы. Глобальный финансовый кризис. Уровень инфляции. Виды инфляции: ползучая, галопирующая, гиперинфляция. Дефляция. Социально-экономические последствия инфляции. Ожидаемая и непредвидимая инфляция. Влияние инфляции на экономический рост. Рабочая сила и категории населения, не включаемые в рабочую силу. Занятые и безработные. Измерение уровня безработицы. Типы безработицы: фрикционная, структурная и циклическая. Естественный уровень безработицы. Факторы, влияющие на естественный уровень безработицы. Социально-экономические последствия безработицы.	6
3	Макроэкономика	Тема 3. Общая схема финансового устройства в Российской Федерации, в том числе финансовая грамотность. Государственные и муниципальные финансы. Централизованные и децентрализованные финансы. Бюджет и его функциональная роль в регулировании экономики. Проблема накопления бюджетных ресурсов и бюджетные расходы: дефицит, профицит,	6

		сбалансированность. Налоги: экономическое содержание, цели, функции, виды.	
4	Микроэкономика	Тема 4. Продукт, благо: общее и особенное. Виды товаров. Жизненный цикл товара. Товарная политика предприятия. Функции денег: средство обращения, мера стоимости, средство сбережения. Краткая история денег. Денежная система современной России.	3
5	Микроэкономика	Тема 5. Закон спроса его графическая и аналитическая интерпретация. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Понятие предложения. Закон предложения его графическая и аналитическая интерпретация.	3
6	Микроэкономика	Тема 6. Эластичность как инструмент экономического анализа. Понятие эластичности. Формулы эластичности. Графическая интерпретация эластичности. Эластичный и неэластичный спрос. Эластичность спроса по цене и доходу. Факторы ценовой эластичности спроса: незаменимость, значимость товара для потребителя, удельный вес в доходах и расходах, временные рамки. Перекрестная эластичность. Эластичное и неэластичное предложение, их значение для продавцов и покупателей.	3
7	Микроэкономика	Тема 7. Общая, предельная полезность благ и потребительское равновесие. Предельные величины в экономической теории. Закон убывающей предельной полезности и его графическая интерпретация. Равновесие потребителя. Закон равных предельных полезностей. Бюджет потребителя и величина закупок.	3
8	Микроэкономика	Тема 8. Особенности рынка совершенной конкуренции. Условия совершенной конкуренции. Идеальный характер условий совершенной конкуренции. Значение модели совершенной конкуренции. Эффективность конкурентных рынков. Типа рынков несовершенной конкуренции. Позитивные и негативные стороны структур несовершенной конкуренции. Условия монополистической конкуренции. Факторы дифференциации продукта. Ценовая и неценовая конкуренция. Особенности олигополистического рынка. Основные черты монополии. Рыночное равновесие в условиях монополии. Прямые последствия монополизации.	3
9	Микроэкономика	Тема 9. Основные факторы производства. Ресурсы предприятия. Активы предприятия. Материальные и нематериальные активы, их роль в деятельности фирмы. Производственные и непроизводственные активы. Материально-вещественная и денежная форма ресурсов предприятия. Экономические издержки: внутренние и внешние, постоянные и переменные, общие и средние,	3

		предельные.	
--	--	-------------	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	В изложении материала есть логичность, грамотность и последовательность изложения. Используется наглядный материал.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу
2	Разбор заданий в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Изучение теоретических основ экономической науки
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; с электронными учебниками и учебными пособиями выполнение тестовых заданий
Код формируемой компетенции	УК-9
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Формирование предметных знаний в области микроэкономики

Содержание работы: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; с электронными учебниками и учебными пособиями выполнение тестовых заданий

Код формируемой компетенции УК-9

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля Тестирование

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Ким И. А.. МИКРОЭКОНОМИКА. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 328. <a href="https://urait.ru/book/mikroekonomika-468749">https://urait.ru/book/mikroekonomika-468749</a>
2	Васильев В. П., Холоденко Ю. А.. ЭКОНОМИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 316. <a href="https://urait.ru/book/ekonomika-471162">https://urait.ru/book/ekonomika-471162</a>
3	Староверова К. О.. МЕНЕДЖМЕНТ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 269. <a href="https://urait.ru/book/menedzhment-effektivnost-upravleniya-471203">https://urait.ru/book/menedzhment-effektivnost-upravleniya-471203</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>



## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Мультимедийные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Истории медицины с/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

История (история России, всеобщая история)

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) История (история России, всеобщая история) реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Сформировать целостное представление о роли России в истории человечества, о важнейших вехах в истории Отечества; выработать у студентов самостоятельную позицию в оценке и понимании современных общественно-политических процессов, в том числе в процессе межкультурного взаимодействия
- Содействовать формированию научного мировоззрения при работе с историческими документами и другими историческими источниками; выявлять сущность исторических явлений, фактов, давать им научное объяснение
- Способствовать освоению русских культурных ценностей, в том числе в рамках всего этнического и межкультурного пространства России, (философских и религиозных учений, произведений искусства и литературы, народных обычаев и традиций), а также приобщать к духовно-нравственному опыту народов, проживающих на территории нашей страны, в целях творческого и научного развития и саморазвития

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-5	Знает - законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Знания. Многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействия, многовариантности исторического процесса. Движущих сил и закономерностей исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества. Основных закономерностей исторического

			процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.
2	УК-5	Имеет практический опыт - преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Навыки продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
3	УК-5	Умеет - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Умения. Быть коммуникабельным, мобильным, терпимым к различным точкам зрения, в том числе в процессе межкультурного взаимодействия.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) История (история России, всеобщая история) составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до Московского государства	24	4	0	8	12
2	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	84	14	0	28	42
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до Московского государства	Лекции	Интерактивные лекции
2	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до Московского государства	Лекция 1. История как наука. От Древнерусского государства к Московскому Централизованному государству в XIV–XVII вв. Источники изучения истории. Периодизация и хронология всемирной истории. Образование древнерусского государства. Период феодальной раздробленности на Руси. Причины и предпосылки раздробленности русских земель. Социально-экономическое развитие Руси. Государственно-политический строй и управление. Иностранная интервенция в XIII в. Отражение немецко-шведской агрессии. Монгольское нашествие на Русь и система управления русскими землями. Возвышение Москвы. Политика московских князей. Образование единого государства. Этапы и особенности российской централизации. Реформы Ивана Грозного. Земские соборы. Опричнина: причины, сущность, методы, последствия. Эволюция русской государственности. Смутное время. Русская культура в XIV–XVI вв. Россия в XVII веке.	2
2	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до Московского государства	Лекция 2. Российская империя в XVIII – XIX веках Российская империя в первой половине XVIII века. Становление абсолютизма. Внутренняя и внешняя политика Петра I. Реформы Петра Великого. Эпоха дворцовых переворотов. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II. Просвещенный абсолютизм. Е. Пугачев. Культура XVIII в. Просвещение. Александр I. М.М. Сперанский. Внутренняя политика Николая I. Общественно-политические течения 20-х-нач. 50-х гг. Культура первой половины XIX в. Внешняя политика России в XIX в. Эпоха Великих реформ Александра II. Экономика России в начале века. Политическая жизнь страны. Великие реформы и русская культура. Культура России XIX века.	2
3	От России XVIII века до	Лекция 3. Россия в XIX веке. Россия в начале XX века. Эпоха войн и революций	2

	Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Социально-экономическое развитие. Александр I. Планы либеральных преобразований. Внешняя политика в 1801-1812 гг. Отечественная война 1812 г. Общественно-политические течения 20-х-нач. 50-х гг. Внешняя политика России в XIX в. Крымская война. Эпоха Великих реформ Александра II. Отмена крепостного права в России. Контрреформы Александра III. Экономика России в начале XX века. Социальная структура. Политическая жизнь страны. Николай II и его окружение. Революция 1905-1907 гг. Опыт российского парламентаризма. Первая мировая война. Россия в 1917 г. Политические партии. Февральская революция и ее итоги. Двоевластие.	
4	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 4. 1917 г. в истории России: от Февраля к Октябрю II Всероссийский съезд Советов. Переход власти к Советам. Первые декреты Советской власти. Гражданская война в России: причины и последствия. Обострение социальных противоречий в стране. Состав и политические программы красных и их противников. Основные этапы гражданской войны.	2
5	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 5. От России к СССР. Сталинская модернизация и ее цена (1922-1939 гг.) Советское государство в поисках оптимального пути развития. 1920-е-30-е годы. Образование СССР. Военный коммунизм и НЭП. Советская Россия на международной арене. Национальная политика. Религия и государство. Репрессии. Внешняя политика. Сталинская модернизация страны в 30-е годы. Индустриализация. Коллективизация. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Сталинская Конституция 1936 г. Социальные отношения в обществе.	2
6	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 6. СССР накануне и в годы Великой Отечественной войны (1939 – 1945 гг.) Великая Отечественная война. Периодизация Великой Отечественной войны. Военные операции и основные события в 1941-1942 гг. Коренной перелом в ходе войны. Сталинградская битва. Сражение на Курской дуге. Советский тыл в годы войны. Открытие Второго фронта. Военные действия в 1944-1945 гг. Сражение за Берлин. Капитуляция Германии. Капитуляция Японии. Итоги и уроки Второй мировой войны и Великой отечественной войны.	2
7	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 7. Послевоенное советское общество (1945- 1953 гг.). Трудности послевоенной жизни. Социально-политическая обстановка в стране. Идеологические кампании и “чистки”. Репрессии и политические процессы. Холодная война. Советская наука и культура в послевоенный период. Кризис сталинской системы.	2

8	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 8. Развитие СССР в 1956 – 1985 гг. Внутренняя и внешняя политика Советского государства. Наука и культура Хрущевская «оттепель». Реформаторский курс. Перемены в идеологии. Социальные программы. Внешняя политика. События в Венгрии. Карибский кризис. Развитие общественной жизни и культуры. Духовная жизнь страны. Культура и наука в 60-80-е гг. СССР в 1964-1985 гг. Эволюция политической системы СССР. Конституция СССР 1977 г. Л.И. Брежнев. Кризисные явления в экономике и социальной сфере. Внешняя политика. «Пражская весна». Разрядка международной напряженности. Введение войск в Афганистан и его последствия.	2
9	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Лекция 9. Перестройка в СССР: 1985–1991 гг. Кризис перестройки и крушение СССР. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века Перестройка в СССР 1985-1991 гг. Экономические и политические реформы. Процессы демократизации советского общества. Национальная политика. Новый внешнеполитический курс. Кризис перестройки и крушение СССР. «Парад суверенитетов». Возникновение СНГ. Постсоветский период. Первый президент РФ. Экономика России. Политическое противостояние 1993 г. Конституция РФ. Политическая система. Национальные отношения и этнические конфликты. Переход к рыночным отношениям. Социальные проблемы. Международная политика и общественно-политическая жизнь страны. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до Московского государства	Тема 1. От Средневековья к эпохе Нового времени. Образование и развитие Древнерусского государства. Христианизация Руси. Период феодальной раздробленности на Руси, ее причины. Отражение немецко-шведской агрессии. Монгольское нашествие на Русь и система управления русскими землями. Культура Руси X – начала XIII в.: литература, архитектура, живопись. Центры объединения Руси: проблемы лидерства. Возвышение Москвы. Куликовская битва. Иван III. Образование единого государства. Реформы Ивана Грозного. Земские соборы. Опричнина: причины, сущность, методы, последствия. Эволюция русской государственности. Смутное время. Россия в XVII веке. Соборное уложение 1649 г. Церковный раскол. «Обмирщение» русской культуры в XVII веке.	4
2	Россия в мировой истории: от Древнерусского государства до	Тема 2. Реформы Петра I и изменения в культуре. Политическое, социально-экономическое и духовное развитие Российской империи в XVIII в. Становление абсолютизма. Внутренняя и внешняя	4

	Московского государства	политика Петра I. Новые центры ремесла. Мануфактуры. Внешняя и внутренняя торговля. Развитие сельского хозяйства. Освоение новых земель в Поволжье, Приуралье. Ассамблеи. Петербургская Академия наук. Деятельность М.В. Ломоносова. Исследование Камчатки, Курильских островов, Сибири и Дальнего Востока. Создание системы светской школы: начальная, средняя, высшая. Классицизм. Портретное искусство. Эпоха дворцовых переворотов. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II.	
3	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 3. Политическое, социально-экономическое и духовное развитие Российской империи в XIX – начале XX вв. Социально-экономическое развитие в начале XIX века, реформы Александра I. Восстание декабристов. Внутренняя политика Николая I. Крымская война. Отмена крепостного права в России. Великие реформы Александра II. Контрреформы Александра III. Культура России второй половины XIX века: наука, литература, искусство, архитектура. Политическая жизнь страны. Рабочее движение. Николай II и его окружение. С.Ю. Витте. Внутренняя политика. Революция 1905-1907 гг. Манифест 17 октября. Опыт российского парламентаризма. Столыпинская аграрная реформа и ее итоги. Русско-японская война. Россия в первой мировой войне. Культура России в начале XX века: «серебряный век» в литературе, искусство, музыка.	4
4	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 4. 1917 г. в истории России: от Февраля к Октябрю Февральская революция, двоевластие. II Всероссийский съезд Советов. Переход власти к Советам. Первые декреты Советской власти.	4
5	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 5. От России к СССР. Сталинская модернизация и ее цена (1922-1939 гг.) Образование СССР. Военный коммунизм и НЭП. Индустриализация, источники. Стройки первых пятилеток. Коллективизация, раскулачивание. Конституция 1936 г. Установление тоталитаризма. ГУЛАГ. Политика в области культуры. Успехи советской науки 1930-х гг.: физика, химия, биология, математика, география. Первый беспосадочный перелёт через Северный полюс из Москвы в США (1937). Изучение Арктики. Киноискусство. Литература.	4
6	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное	Тема 6. СССР накануне и в годы Великой Отечественной войны (1939 – 1945 гг.) Вступление СССР в Лигу Наций. Включение в СССР новых республик. Пакт Молотова-Риббентропа. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой	4



	взаимодействие народов Российской Федерации	Отечественной войны. Коренной перелом в ходе Второй мировой и Великой Отечественной войны. Советский тыл. Партизанское движение. Культура в период Великой Отечественной войны. Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции. Итоги Великой Отечественной войны.	
7	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 7. Послевоенное советское общество (1945- 1953 гг.). Развитие СССР в 1956 – 1985 гг. Экономика СССР. Трудности послевоенной жизни. Социально-политическая обстановка в стране. Идеологические кампании и “чистки”. Репрессии и политические процессы. Советская наука и культура в послевоенный период. Эра покорения космоса. Успехи в СССР в области авиастроения. Использование атомной энергии. Успехи кинематографа. XX съезд КПСС. Хрущевская «оттепель». Реформаторский курс. Перемены в идеологии. Социальные программы. Внешняя политика. События в Венгрии. Карибский кризис. Развитие общественной жизни и культуры. Л.И. Брежнев. Кризисные явления в экономике и социальной сфере.	4
8	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 8. Россия в конце XX века: выбор путей развития Перестройка в СССР 1985-1991 гг. М.С. Горбачев. Экономические и политические реформы. Процессы демократизации советского общества. Национальная политика. Новый внешнеполитический курс. Кризис перестройки и крушение СССР. «Парад суверенитетов». Возникновение СНГ. Постсоветский период. Б.Н. Ельцин. Экономика России. Политическое противостояние 1993 г. Конституция РФ. Политическая система. Национальные отношения и этнические конфликты. Переход к рыночным отношениям. Социальные проблемы.	4
9	От России XVIII века до Российской Федерации. Межкультурное взаимодействие народов Российской Федерации	Тема 9. Место и роль России в современном обществе Внешняя политика РФ. Культура и наука. В.В. Путин. Международная политика и общественно-политическая жизнь страны. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.

Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
2	Разбор заданий в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания: Познакомиться с историческими путями развития России (9 - 18 вв.).

Содержание работы обучающегося: Тестирование, Изучение рекомендуемой литературы.

Код формируемой компетенции УК-5

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля Компьютерное тестирование

Источники: Учебная литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Познакомиться с историческими путями развития России (19 - начало 21 в.)).

Содержание работы обучающегося: Подготовка к тестовым заданиям, Изучение рекомендуемой литературы,

Код формируемой компетенции УК-5

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля Тестирование

Источники: Учебная литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Компьютерное тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 50% и более тестовых заданий в тесте.
Компьютерное тестирование	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 минут мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ 4-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 545. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328</a>
2	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ ДО ХХ ВЕКА. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 299. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-do-hh-veka-451922">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-do-hh-veka-451922</a>
3	Зуев М. Н., Чернобаев А. А., Бондаренко А. Ф. ; Под ред. Зуева М.Н., Чернобаева А.А.. ИСТОРИЯ РОССИИ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 531. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-dlya-tehnicheskikh-vuzov-468623">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-dlya-tehnicheskikh-vuzov-468623</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Столы для обучающихся , Стулья, Экран проекционный, Мультимедийный проектор, Стол для преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Медицинской информатики л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информатика

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Информатика реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Формирование понятия о специальных медицинских информационных технологиях и системах
- Формирование знаний о современных методах поиска медицинской информации
- Формирование знаний о современных средствах информатики для решения профессиональных задач

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Использование информационных технологий	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-6	Знает - возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных	Знать возможности медицинских приборно-компьютерных систем при решении профессиональных задач
2	ОПК-6	Знает - методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий	Знать возможности основных поисковых систем, в том числе сайты электронных библиотек и журналов.
3	ОПК-6	Знает - возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных	Знать возможности справочно-информационных систем, в том числе реестра лекарственных средств (РЛС)
4	ОПК-6	Имеет практический опыт - использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем	Навык формирования сводных электронных таблиц и диаграмм в анализе и обработке медицинских данных, с учетом требований к

		для решения стандартных задач профессиональной деятельности	релевантности и безопасности данных.
5	ОПК-6	Умеет - осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных	Уметь пользоваться ИПС - КонсультантПлюс, Гарант, РЛС, КиберЛенинка, e-library.
6	ОПК-6	Умеет - применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Уметь пользоваться текстовыми редакторами, табличными редакторами.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Информатика составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	6	2	0	2	2
2	Базовые технологии преобразования информации	60	10	0	20	30
3	Обработка и анализ медицинских данных	20	2	0	8	10
4	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	22	4	0	6	12
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий



1	Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Лекции	Интерактивные лекции
2	Базовые технологии преобразования информации	Лекции	Интерактивные лекции
3	Обработка и анализ медицинских данных	Лекции	Интерактивные лекции
4	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	Лекции	Интерактивные лекции
5	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	Практические занятия	Тренинги
6	Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
7	Базовые технологии преобразования информации	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
8	Обработка и анализ медицинских данных	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Лекция 1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. Основы медицинской информатики. Медицинские информационные системы: понятие, классификация, основные требования, значение. Информационно-справочные и консультативно-диагностические информационные системы. Понятие о медицинских приборно-компьютерных системах	2
2	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 2. Базовые технологии преобразования информации. Технологии обработки текста. Назначение и основные функции текстового редактора. Ввод формульных объектов в текстовый документ. Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. Автоматическое создание оглавления. Создание титульного листа. Вставка графических изображений в документ	1
3	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 3. Базовые технологии преобразования информации. Технологии обработки текста. Назначение и основные функции текстового редактора. Ввод формульных объектов в текстовый документ. Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. Автоматическое создание оглавления. Создание титульного листа. Вставка графических изображений в документ	1
4	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 4. Базовые технологии преобразования информации. Создание таблиц в текстовом редакторе. Форматирование и редактирование таблиц	2
5	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 5. Базовые технологии преобразования информации. Электронные таблицы. Обзор, назначение и основные функции электронных таблиц. Создание диаграмм. Способы создания диаграмм	2

		на основе введенных в таблицу данных. Редактирование диаграмм	
6	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 6. Базовые технологии преобразования информации. Встроенные функции. Фильтр. Сортировка.	2
7	Базовые технологии преобразования информации	Лекция 7. Базовые технологии преобразования информации. Мультимедийные технологии. Компьютерные презентации. Назначение и основные функции программ для создания компьютерных презентаций	2
8	Обработка и анализ медицинских данных	Лекция 8. Обработка и анализ медицинских данных. Статистический анализ биомедицинских данных. Программные средства обработки и анализа медицинских данных.	2
9	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	Лекция 9. Телекоммуникационные технологии. Средства информационного поиска в интернет. Медицинские ресурсы интернет	2
10	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	Лекция 10. Телекоммуникационные технологии. Медицинские поисковые системы. Особенности поиска медицинской информации	2

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Тема 1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. Классификация медицинских информационных систем. Медицинские информационные системы. Медицинские приборно-компьютерные системы информатизации в медицине и здравоохранении	2
2	Базовые технологии преобразования информации	Тема 2. Базовые технологии преобразования информации. Технологии обработки текста. Назначение и основные функции текстового редактора. Создание и редактирование текстового документа. Создание и форматирование таблиц. Ввод формульных объектов в текстовый документ. Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. Автоматическое создание оглавления. Создание титульного листа. Вставка графических изображений	8
3	Базовые технологии преобразования информации	Тема 3. Базовые технологии преобразования информации. Назначение и основные функции табличных процессоров. Создание и редактирование электронной таблицы. Создание диаграмм. Способы создания диаграмм. Редактирование диаграмм. Ссылки. Встроенные функции. Фильтр. Сортировка. Сводные таблицы	8
4	Базовые технологии	Тема 4. Базовые технологии преобразования информации. Мультимедийные технологии	4

	преобразования информации	Компьютерные презентации. Назначение и основные функции программ для создания компьютерных презентаций	
5	Обработка и анализ медицинских данных	Тема 5. Обработка и анализ медицинских данных. Этапы анализа данных с использованием статистического пакета Принципы и технология обработки информации при помощи электронных таблиц	8
6	Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы интернет	Тема 6. Телекоммуникационные технологии. Особенности поиска медицинской информации. Телемедицина	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Выполнение практических заданий.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Выполнены все этапы решения задач
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
2	Поиск и анализ медицинских ресурсов в Интернете
3	Подготовка рефератов, докладов
4	Выполнение обучающих и контролируемых заданий
5	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Ознакомиться с автоматизированными системами управления лечебно-профилактическим учреждением
Содержание работы обучающегося:	Рассмотреть основные классы медицинских информационных систем. Выполнение практических заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Собеседование по практическим заданиям
Источники:	Учебная литература

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение основных программных средств для обработки текстовой, графической, табличной информации
Содержание работы обучающегося:	Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка реферата
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Формирование специальных знаний и навыков по обработке и анализу биомедицинских данных с использованием современных статистических методов
Содержание работы обучающегося:	Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к ответу на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература

### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	Формирование представления об использовании во врачебной деятельности ресурсов глобальной сети интернет
Содержание работы обучающегося:	Изучение рекомендуемых источников. Выполнение практических заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Практические задания
Форма контроля	Собеседование по практическим заданиям
Источники:	Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Выполнены все этапы решения задач
Выполнение практических заданий	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Защита реферата	Зачтено	В изложении материала есть логичность, грамотность и последовательность изложения. Используется наглядный материал.
Защита реферата	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 464 с. : ил.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Биология

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Биология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Сформировать биологические знания, умения и навыки необходимые для решения общебиологических, медицинских и фармацевтических задач

Ознакомить с основными биологическими и естественно-научными понятиями и методами, применяемые в фармации и медицине.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - методы генетики человека, молекулярно-генетические методы.
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - основные группы паразитарных организмов, циклы развития основных паразитов человека. Меры профилактики
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - основные закономерности эволюции систем органов
4	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические	Знать - основные понятия экологии человека, медицинской экологии

		понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	
5	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - основные свойства биологических систем на молекулярно-генетическом и клеточном уровнях
6	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - основные этапы биологии развития человека и главные гомеостатические константы
7	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать - роль генетических факторов в биологии человека
8	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навык - оценки результатов молекулярно-генетических методов, используемых в фармации
9	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навык:- применения основных биологических законов к решению интеллектуальных задач, связанных с профессиональной деятельностью провизора.
10	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь - использовать основные понятия экологии человека и медицинской экологии в фармации и медицине
11	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь - использовать результаты основных биологических методов в фармации
12	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь - использовать главные гомеостатические константы при решении профессиональных задач: создание лекарственных средств
13	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь - применять основные закономерности эволюции систем органов при решении профессиональных задач: изготовление лекарственных средств, экспертиза лекарственных средств

14	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь- применять молекулярно-генетические методы при решении профессиональных задач: разработка, экспертиза лекарственных средств
----	-------	--	---

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Биология составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

##### Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Биология клетки. Геном.	14	3	0	6	5
2	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	19	5	0	9	5
3	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	17	3	0	9	5
4	Биология развития. Гомеостаз.	13	2	0	6	5
5	Закономерности эволюции систем органов.	9	1	0	3	5
6	Экология человека. Медицинская экология.	13	2	0	6	5
7	Основы медицинской паразитологии.	23	2	0	15	6
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Биология клетки. Геном.	Лекции	Интерактивные лекции
2	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекции	Интерактивные лекции
3	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
4	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Лекции	Визуализированные лекции
5	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Практические занятия	Поисковая практическая работа
6	Биология развития. Гомеостаз.	Лекции	Визуализированные лекции
7	Биология развития. Гомеостаз.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
8	Закономерности эволюции систем органов.	Лекции	Визуализированные лекции
9	Закономерности эволюции систем органов.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
10	Экология человека. Медицинская экология.	Лекции	Визуализированные лекции
11	Экология человека. Медицинская экология.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
12	Основы медицинской паразитологии.	Лекции	Визуализированные лекции
13	Основы медицинской паразитологии.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
14	Коллоквиум №1	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
15	Коллоквиум №2	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
16	Биология клетки. Геном.	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Биология клетки. Геном.	Лекция 1. Фундаментальные основы биологии человека, как теоретической базы современной медицины. Определение биологии как науки о жизни; современное определение биологии; цели, задачи, объекты, методы изучения биологии; методологические принципы; классические биологические дисциплины; содержание новых биологических дисциплин: биоинформатика, молекулярная медицина, наномедицина и т.д.; свойства биосистем и уровни организации биосистем.	1
2	Биология клетки. Геном.	Лекция 2. Геном. Сравнительная геномика: геном вирусов, прокариот и эукариот. Определение понятия геном; видоспецифичность	1

		генома; характеристика генома вирусов, бактерий, эукариот; хромосомный уровень организации генома эукариот; характеристика хроматина; организация хромосомной ДНК эукариот; мультигенные семейства; характеристика ДНК эукариот	
3	Биология клетки. Геном.	Лекция 3. Экспрессия генов как функционирование генома и её регуляция. Понятия наследственной информации, ген, экспрессия генетической информации; особенности строения и экспрессии генов у прокариот; особенности строения и экспрессии генов у эукариот; особенности регуляции экспрессии генов у прокариот и эукариот	1
4	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекция 4. Геном человека. Геномика. Протеомика. Характеристика генома человека; мультигенные семейства генома человека; митохондриальная ДНК человека; геномика; протеомика. Характеристика кариотипа человека	1
5	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекция 5. Пространственно-временная организация биологических систем. Временная организация на клеточном уровне; митотический цикл; теломерная ДНК; митотическая активность тканей; регуляция митотического цикла; нарушение пространственно-временной организации при онкотрансформации тканей	1
6	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекция 6. Хронобиология и хрономедицина. Пространственно-временная организация как свойство биологических систем; хронобиология; биоритмология; структура и характеристика биоритмов; классификация биоритмов; синхронизаторы биоритмов; генетический контроль биоритмов; хронофизиология; хрономедицина; хронопатология; хронотерапия; хронодиагностика; хронофармакология	1
7	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекция 7. Молекулярные и клеточные основы изменчивости. Мутагенез и антимутагенез. Определение, характеристика и классификация изменчивости; генотипическая комбинативная изменчивость как отражение внутривидового разнообразия; мутационная изменчивость; классификация мутаций; молекулярно-генетические и клеточные механизмы обеспечения изменчивости; эволюционное и медицинское значение мутаций; генокопии и фенокопии; мутагенные факторы и механизм их действия; антимутагенные механизмы	1
8	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Лекция 8. Моногенное и полигенное наследование признаков у человека. Мультифакториальные признаки. Классификация наследственных болезней человека. Особенности моно- и полигенного наследования признаков у человека; мультифакториальные признаки; классификации наследственных болезней человека и их краткая характеристика	1
9	Методы генетики человека.	Лекция 9. Методы изучения генома человека. Практическое значение исследования ДНК человека	1

	Молекулярно-генетические методы	Клонирование ДНК в клетке; ПЦР; секвенирование ДНК; геномные библиотеки; геномная дактилоскопия; методы генетического картирования наследственных заболеваний; практическое значение исследования ДНК; методы кариотипирования; цитогенетический метод; генетические и цитологические карты; методы выделения ДНК	
10	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Лекция 10. Генетический и фенотипический полиморфизм в популяциях людей. Эпигенетика. Близнецовый метод Генетический полиморфизм и морфологическое разнообразие людей; роль генотипа и среды в формировании фенотипа; эпигенетика; модификационная изменчивость; экспрессивность и пенетрантность гена; близнецовый метод исследования	1
11	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Лекция 11. Медико-генетическое консультирование. Генетический скрининг у беременных, новорожденных и взрослых Молекулярная, превентивная и предикативная медицина; медико-генетическое консультирование; этапы МГК; виды консультирования по прогнозу потомства; методы пренатальной диагностика наследственных болезней человека; предимплантационная диагностика; постимплантационная диагностика; генетический скрининг беременных, новорождённых, взрослых	1
12	Биология развития. Гомеостаз.	Лекция 12. Гомеостаз и его виды Виды гомеостаза; механизмы поддержания генетического гомеостаза; репарация ДНК; иммунитет; структурный гомеостаз и механизмы его поддержания; регенерация; трансплантация и имплантация; биологические основы регенеративной медицины; стволовые клетки и их роль в регенерационном процессе	1
13	Биология развития. Гомеостаз.	Лекция 13. Закономерности взаимосвязи индивидуального и исторического развития Законы «Зародышевого сходства», «Эмбриологический закон» К.Бэра отражают закономерности в развитии эмбриона; биогенетический закон Ф.Мюллера и Э.Геккеля; учение о филэмбриогенезах А.Н.Северцова	1
14	Закономерности эволюции систем органов.	Лекция 14. Общие закономерности эволюции систем органов. Атавистические и аллогенные пороки развития человека Основные принципы эволюции систем органов: дифференциация и интеграция; полифункциональность органа и способность функции к изменению – основа морфофункционального преобразования органов; главные эволюционные преобразования органов; прогрессивный и регрессивный адаптивный характер преобразования органов; идиоадаптации; гомологичные и аналогичные органы; соотносительные преобразования органов; атавистические и аллогенные пороки развития человека	1
15	Экология человека.	Лекция 15. Биогеоэкологический уровень организации биосистем. Структура и динамика экосистем	1

	Медицинская экология.	Э. Геккель – основоположник экологии; современное определение в экологии Ю. Одума; задачи экологии; два подхода к решению экологических проблем; структура мегаэкологии; среда жизни; экологические факторы; экологическая пластичность; адаптации; демэкология; понятие, структура и характеристика биоценоза; биотические связи в биоценозе; экологическая ниша; определение, структура и характеристика экосистем; экологические пирамиды; динамика экосистем; биогеоценоз; биогеохимический круговорот элементов; правило экологического накопления	
16	Экология человека. Медицинская экология.	Лекция 16. Биосфера – планетарная синэкологическая система. Роль современного человека в биосфере. Глобальные проблемы окружающей среды Развитие представлений о биосфере; определение биосферы; биосфера как экосистема; место человека в биосфере; развитие биосферы в ноосферу; антропогенный фактор в биосфере; экологические кризисы и экологические катастрофы; глобальные экологические проблемы: демографический взрыв, истощение природных ресурсов, энергетический кризис, нарушение водного баланса планеты, проблема деградации лесов, проблемы земельных ресурсов, проблема глобального загрязнения, проблема изменения климата; сохранение биологического разнообразия Земли	1
17	Основы медицинской паразитологии.	Лекция 17. Основы медицинской паразитологии. Паразитизм как экологическое явление Паразитизм как экологическое явление; формы паразитизма и классификация паразитов; происхождение паразитизма; пути проникновения паразитов в организм хозяина; жизненные циклы паразитов; адаптации к паразитическому образу жизни; факторы восприимчивости организма хозяина к паразиту; специфические ответные реакции хозяина на воздействие паразитов; неблагоприятное влияние паразита на организм хозяина	1
18	Основы медицинской паразитологии.	Лекция 18. Экологическая паразитология. Природно-очаговые заболевания. Синантропные и антропоургические очаги паразитарных болезней. Биологические основы трансмиссивных заболеваний. Методы обнаружения паразитов человека Учение о природной очаговости трансмиссивных заболеваний Е.Н.Павловского; структура природного очага; происхождение природно-очаговых заболеваний; классификация природно-очаговых заболеваний; антропоургические очаги; мероприятия по обезвреживанию и ликвидации природных очагов; понятие трансмиссивных заболеваний; классификация трансмиссивных заболеваний и их характеристика; классификация переносчиков; методы обнаружения паразитов	1

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Биология клетки. Геном.	Тема 1. Клеточный уровень организации биологических систем. Геном про- и эукариот. Реализация генетической информации и ее регуляция. Свойства биологических систем. Уровни организации биологических систем. Положения клеточной теории. Методы изучения клеток. Химический состав клетки. Молекулярная организация биологической мембраны. Строение бактериальной клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток. Строение животной клетки. Сравнительная характеристика про- и эукариотической клетки. Особенности организации наследственного аппарата у про- и эукариот. Молекулярная организация и функции нуклеиновых кислот. Ген. Особенности строения генов у про- и эукариот. Генетический код и его свойства. Особенности реализации наследственной информации у про- и эукариот. Особенности регуляции экспрессии генов у про- и эукариот.	3
2	Биология клетки. Геном.	Тема 2. Воспроизведение на клеточном уровне. Клеточный цикл. Митотический цикл. Репликация ДНК. Виды тканей в зависимости от их митотической активности. Сравнительная характеристика жизненных циклов нормальных и опухолевых клеток. Механизмы регуляции клеточного цикла. Клеточные циклы и направления дифференцировки при образовании органов и тканей ротовой полости человека. Мейоз, его биологическое значение	3
3	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Тема 3. Закономерности моногенного наследования признаков. Полигенное наследование. Аллельные гены. Гомо- и гетерозиготный генотипы. Фенотип. Генотип. Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. Типы взаимодействия аллельных генов. Множественный аллелизм. Закономерности наследования признаков при полигибридном скрещивании. Законы Г. Менделя. Типы взаимодействия неаллельных генов. Полимерия. Решение генетических задач на примере наследования стоматологических признаков	3
4	Роль генетических факторов и среды в формировании фенотипа.	Тема 4. Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана, определение расстояния между генами по результатам анализирующего скрещивания. Картирование хромосом. Положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Хромосомный механизм определения пола. Сцепленное с полом наследование. Геном человека. Решение генетических задач на примере наследования стоматологических признаков	3
5	Роль генетических	Тема 5. Изменчивость. Определение изменчивости. Классификация	3



	факторов и среды в формировании фенотипа.	изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Экспрессивность и пенетрантность гена как проявление модификационной изменчивости. Значение модификаций для адаптации организмов. Статистический метод изучения закономерностей модификационной изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Отличия мутаций от модификаций. Медицинское значение мутаций	
6	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Тема 6. Методы изучения генетики человека. Особенности человека как объекта генетических исследований. Цели и возможности генеалогического метода. Характеристика родословных при различных типах наследования. Кариотип. Методы изучения кариотипа человека. Цели и возможности цитогенетического метода. Классификации хромосом человека. Половой хроматин, цели и методы его определения. Примеры хромосомных заболеваний человека, обусловленных изменением количества аутосом, половых хромосом. Изменением структуры хромосом. Цели и возможности биохимического метода. Закон Харди-Вайнберга. Идеальная популяция. Цели и возможности популяционно-статистического метода	3
7	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Тема 7. Молекулярно-генетические методы исследования Выделение ДНК. Рестрикция. Классы рестриктаз, лигирование. ПЦР, амплификация ДНК. Применение ПЦР в биотехнологии и медицине. Секвенирование по Сенгеру, саузерн-блот, но-зерн-блот, пирофосфатное секвенирование ДНК-микрочип и флуоресцентная гибридизация in situ. Гибридизация ДНК, факторы влияющие на скорость гибридизации. Молекулярное клонирование. Применение в биотехнологии и медицине; скрининг с помощью гибридационных меченых зондов. Поиск секвенированных последовательностей через базы данных Интернет	3
8	Методы генетики человека. Молекулярно-генетические методы	Тема 8. Коллоквиум №1 Генетика	3
9	Биология развития. Гомеостаз.	Тема 9. Онтогенез. Общие закономерности прогенеза. Общие закономерности эмбриогенеза. Определение онтогенеза. Основные периоды онтогенеза человека. Сущность и значение прогенеза. Строение яйцеклетки и сперматозоида человека. Периоды гаметогенеза. Отличия сперматогенеза от овогенеза. Типы яйцеклеток по количеству и распределению желтка. Оплодотворение, его этапы и биологическое значение. Партеогенез. Особенности прогенеза человека. Основные этапы эмбриогенеза у хордовых и человека. Способы дробления и гастрюляции. Способы	3

		образования мезодермы. Гисто- и органогенез. Производные зародышевых листков. Провизорные органы ананний и амниот	
10	Биология развития. Гомеостаз.	Тема 10. Закономерности по-стэмбрионального периода онтогенеза. Гомеостаз  Типы развития организмов в постэмбриональ-ном периоде. Характеристика этапов постнатального периода онтогенеза человека. Окончательное формирование структур органов пищеварительной и нервной систем человека в постэмбриональном периоде. Теории и механизмы старения. Биологическая сущность и виды гомеостаза. Генетический гомеостаз, механизмы его поддержания. Формы защиты биологической индивидуальности организма. Гемотосаливарный барьер. Регенерация, трансплантация, имплантация – их значение для стоматологии. Биологические основы регенеративной медицины. Стволовые клетки и их роль в регенерационном процессе	3
11	Закономерности эволюции систем органов.	Тема 11. Общие закономерности эволюции органов и функциональных систем Основные принципы эволюции систем органов: дифференциация и интеграция; полифункциональность органа и способность функции к изменению – основа морфофункционального преобразования органов; главные эволюционные преобразования органов; прогрессивный и регрессивный адаптивный характер преобразования органов; идиоадаптации; гомологичные и аналогичные органы; соотносительные преобразования органов; атавистические и аллогенные пороки развития человека	3
12	Экология человека. Медицинская экология.	Тема 12. Коллоквиум №2 Биология развития. Особенности онтогенеза человека. Общие закономерности регуляции онтогенеза. Гомеостаз. Закономерности эволюции систем органов. Антропогенез	3
13	Экология человека. Медицинская экология.	Тема 13. Экология человека Среда обитания современного человека. Экологические факторы среды обитания человека. Адаптации человека к среде обитания. Адаптивные типы людей. Эндэкология. Микроэко-системы организма человека. Антропогенные экосистемы. Предмет, цели и задачи медицинской экологии. Экологические факторы среды обитания и здоровье человека. Виды антропо-генного загрязнения среды. Химическое загрязнение среды. Биоконцентрирование. Био-аккумуляция. Действие радиации на организм человека. Пути поступления загрязнителей в организм человека. Ксенобиотики, их превращения и выведение из организма	3
14	Основы медицинской паразитологии.	Тема 14. Медицинская протозоология Простейшие, обитающие в ротовой полости человека. Простейшие, обитающие в тонком кишечнике человека.	3

		Простейшие, обитающие в толстом кишечнике человека. Простейшие – внутриклеточные паразиты человека	
15	Основы медицинской паразитологии.	Тема 15. Медицинская гель-минтология. Тип Плоские черви Класс Сосальщикообразные. Возбудители важнейших трематодозов. Морфологические особенности трематод. Биологические особенности трематод, важные для диагностики и профилактики трематодозов. Морфологические особенности яиц трематод. Жизненные циклы сосальщиков	3
16	Основы медицинской паразитологии.	Тема 16. Медицинская гель-минтология. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви Важнейшие возбудители нематодозов. Морфологические особенности нематод. Морфологические особенности яиц нематод. Жизненные формы нематод: геогельминты и биогельминты. Жизненные циклы нематод. Биологические особенности и медицинское значение нематод. Аутоинвазия, реинвазия. Дегельминтизация. Девастация	3
17	Основы медицинской паразитологии.	Тема 17. Медицинская арахноэнтомология Классификация типа Членистоногие. Ракообразные – промежуточные хозяева в цикле развития гельминтов. Членистоногие – постоянные паразиты человека и их медицинское значение. Медицинское значение временных кровососущих представителей типа Членистоногие. Насекомые – тканевые и полостные эндо-паразиты, их медицинское значение. Клещи – обитатели человеческого жилья, их медицинское значение	3

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Коллоквиум, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Коллоквиум	Отлично	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Неудовлетворительно	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Отлично	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на более 90% в тесте
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 80-90% в тесте
	Удовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70-80% в тесте
	Неудовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Ответы на контрольные вопросы

#### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

##### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Изучить процессы происходящие в разных биологических системах.

Цель задания: Свойства и закономерности существования биологических систем

Содержание работы обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой компетенции ОПК-1

Задания для самостоятельной работы: Контрольные вопросы

Форма контроля: Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Учебно-методическая литература

##### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучить изменения в структуре молекулы ДНК, строении гена, генома
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Изучить особенности молекулярно-генетических методов исследования и

Цель задания:	возможности использования в медицине
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	Изучить основные этапы онтогенеза. Сформировать понятие гомеостаз.
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Изучить закономерности эволюции систем органов на примере позвоночных животных и причины появления онтофилогенетических пороков у человека.

Цель задания:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6

Изучить основные понятия экологии человека. Сформировать представление о медицинской экологии

Цель задания:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Содержание работы обучающегося:	Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы
Код формируемой компетенции	ОПК-1

Задания для самостоятельной работы:

Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Учебно-методическая литература

### 7.1.7. Задания на самостоятельную работу по разделу 7

Цель задания: Изучить основные группы паразитических организмов, циклы развития, меры профилактики

Содержание работы обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой компетенции ОПК-1

Задания для самостоятельной работы:

Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Учебно-методическая литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Под ред. Ярыгина В.Н., Волкова И.Н.. БИОЛОГИЯ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 7-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры. 2019. . 347. <a href="https://urait.ru/book/biologiya-v-2-ch-chast-2-434351">https://urait.ru/book/biologiya-v-2-ch-chast-2-434351</a>
2	Под ред. Ярыгина В.Н., Волкова И.Н.. БИОЛОГИЯ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 7-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры. 2019. . 427. <a href="https://urait.ru/book/biologiya-v-2-ch-chast-1-434350">https://urait.ru/book/biologiya-v-2-ch-chast-1-434350</a>

3	Биология : учебник для студентов, преподавателей : в 2-х т. / под ред.: Н. В. Чебышева, Ю. В. Шидловского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА. - для УГС «Здравоохранение и медицинские науки» Т. 2. - 2021. - 428 с. : цв. ил.
---	---

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Столы для обучающихся, Лупа обыкновенная, Компьютер, Мультимедийные средства обучения, Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, Операционный микроскоп, Электронные пособия, Микроскоп бинокулярный, Предметные стекла, Покровные стекла.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmed.com/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Биомедицинский журнал: <http://www.medline/>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы нормальной физиологии

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы нормальной физиологии реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Сформировать представления об организме как целостном образовании, функционирующем на взаимодействии функциональных систем.

Изучить основные механизмы функционирования различных систем организма.

Изучить принципы регуляции деятельности систем организма в условиях относительного покоя и при различных видах нагрузок.

Сформировать представления о системных принципах интегративной деятельности организма.

Сформировать представления о физиологических основах клинко-физиологических методов исследования организма человека.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Выполнять спирометрию при помощи сухого спирометра.
2	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знает особенности процесса дыхания, его значение для организма. Этапы дыхания: внешнее дыхание, газообмен в лёгких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях,

			внутреннее (тканевое) дыхание. Понятие внешнего дыхания, его фазы (вдох и выдох). Механизм вдоха.
3	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знает понятие ВНД. Представление о проявлениях ВНД (инстинкты, условные рефлексы, психические процессы. Понятие условного рефлекса. Историю открытия условных рефлексов. Значение работ И.П.Павлова и его последователей в создании учения об условных рефлексах и физиологии
4	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знает понятие об ассимиляции и диссимиляции веществ, обмене веществ в организме и обмене веществ между организмом и окружающей средой как основных условиях сохранения гомеостаза и жизни организма, понятие о питательных веществах, их обмене и специфическом синтезе в организме.
5	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знает понятие органа чувств. Имеет представление об основных и вспомогательных структурах органа чувств. Понятия анализатора и сенсорной системы. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора. Классификация рецепторов по различным критериям.
6	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знать общую физиологию ЦНС, физиологию возбуждения в ЦНС, морфофункциональную организацию нейрона как единицы нервной системы, понятие нервного центра, физиологические свойства нервных центров, основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях, принципы координационной деятельности ЦНС.
7	ОПК-2	Знает - основы анатомии и физиологии человека	Знать основные понятия физиологии. Физиологические основы функций. Физиологические свойства возбудимых тканей. Строение и функции биологических

			<p>мембран. Виды раздражения возбудимых тканей. Классификацию каналов. Мембранный потенциал покоя и потенциал действия. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур.</p>
8	ОПК-2	<p>Знает - основы анатомии и физиологии человека</p>	<p>Знать понятие о внутренней среде организма и ее компонентах (кровь, лимфа, межклеточная жидкость), понятие о крови, системе крови, функции крови, их общая характеристика, понятие о физиологических константах.</p>
9	ОПК-2	<p>Знает - основы анатомии и физиологии человека</p>	<p>Знать понятие реабсорбции, её обязательной (облигатной) и избирательной (факультативной) формах на уровне канальцевого аппарата и собирательных трубок нефронов.</p>
10	ОПК-2	<p>Знает - основы анатомии и физиологии человека</p>	<p>Знать понятие синапса. Классификация синапсов по типу передачи возбуждения (электрические, химические, смешанные), локализации (центральные, периферические). Строение и свойства электрических синапсов. Механизм передачи сигнала в электрическом синапсе.</p>
11	ОПК-2	<p>Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь изложить методику определения основного обмена по таблицам.</p>
12	ОПК-2	<p>Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь объяснить особенности механизма фильтрации крови в почке, его регуляция</p>
13	ОПК-2	<p>Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь определять калорическую ценность различных питательных веществ.</p>
14	ОПК-2	<p>Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь определять местные сосудистые рефлексы у человека (дермография), артериального давления у человека методом Короткова.</p>
15	ОПК-2	<p>Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических</p>	<p>Уметь определять остроту зрения, зрачковый рефлекс, поля зрения.</p>

		процессах в организме человека для решения профессиональных задач	
16	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь определять тип автономной регуляции сердечно-сосудистой системы по индексу Кердо.
17	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь оценивать вегетативной реактивности человека по экстракардианальным рефлексам (рефлекс Ашнера и Ортнера).
18	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь различать виды тетануса (гладкий и зубчатый)

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы нормальной физиологии составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Возбудимые ткани	18	3	0	9	6
2	Регулирующие и управляющие системы организма	18	3	0	9	6
3	Висцеральные системы организма	18	3	0	9	6
4	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	18	3	0	9	6
5	Системы жизнеобеспечения	18	3	0	9	6
6	Интегративные функции	18	3	0	9	6
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у

обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Возбудимые ткани	Лекции	Визуализированные лекции
2	Регулирующие и управляющие системы организма	Лекции	Визуализированные лекции
3	Регулирующие и управляющие системы организма	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
4	Регулирующие и управляющие системы организма	Практические занятия	Дискуссия
5	Висцеральные системы организма	Лекции	Визуализированные лекции
6	Висцеральные системы организма	Практические занятия	Дискуссия
7	Висцеральные системы организма	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
8	Возбудимые ткани	Практические занятия	Дискуссия
9	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	Лекции	Визуализированные лекции
10	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	Практические занятия	Дискуссия
11	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
12	Системы жизнеобеспечения	Лекции	Визуализированные лекции
13	Системы жизнеобеспечения	Практические занятия	Дискуссия
14	Системы жизнеобеспечения	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
15	Интегративные функции	Лекции	Визуализированные лекции
16	Интегративные функции	Практические занятия	Дискуссия
17	Интегративные функции	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
18	Возбудимые ткани	Самостоятельная работа	Поисковая практическая работа
19	Интегративные функции	Зачёт	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Возбудимые ткани	Лекция 1. Вводная. Биоэлектрические явления. Законы раздражения. Основные понятия физиологии. Физиологические основы функций. Теория функциональных систем П.К. Анохина и К.В. Судакова. Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Физиологические свойства возбудимых	1

		тканей. Строение и функции биологических мембран. Виды раздражения возбудимых тканей. Классификация каналов. Мембранный потенциал покоя и потенциал действия. Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур.	
2	Возбудимые ткани	Лекция 2. Физиология нервов и синапсов. Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Понятие синапса. Классификация синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Классификация медиаторов. Ионотропные и метаботропные рецепторы.	1
3	Возбудимые ткани	Лекция 3. Физиология скелетных и гладких мышц. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц. Механизм тетанического сокращения. Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.	1
4	Регулирующие и управляющие системы организма	Лекция 4. Общие свойства ЦНС. Возбуждение в ЦНС. Торможение в ЦНС. Физиология двигательной функции. Регуляция мышечного тонуса. Общая физиология ЦНС. Физиология возбуждения в ЦНС. Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы. Понятие нервного центра, физиологические свойства нервных центров. Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях. Принципы координационной деятельности ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории. Медиаторы ЦНС. Функции торможения. Виды центрального торможения. Теории центрального торможения. Центральное торможение (И.М. Сеченов) Современные представления о механизмах центрального торможения. Понятие мышечного тонуса. Типы проприорецепторов, их локализация, строение, роль в поддержании мышечного тонуса. Морфологическая основа сухожильного рефлекса. Механизм возникновения состояния децеребрационной ригидности у бульбарного животного. Структуры среднего мозга, участвующие в формировании мезэнцефалического тонуса. Пластический тонус у диэнцефалического животного. Виды тонических рефлексов.	1
5	Регулирующие и управляющие системы организма	Лекция 5. Физиология автономной нервной системы. Физиологические особенности симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов. Роль различных отделов ЦНС	1

		(спинальных, бульбарных, мезенцефалических центров, гипоталамуса, мозжечка, ретикулярной формации, коры большого мозга) в регуляции функций автономной нервной системы.	
6	Регулирующие и управляющие системы организма	Лекция 6. Гуморальный механизм управления физиологическими функциями. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейrogормоны, нейромедиаторы, модуляторы. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификация гормонов: по химической природе. Формы передачи регулирующих влияний с помощью биологически активных веществ. Нервная и гуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции. Гормоны желез внутренней секреции (гипоталамуса, гипофиза, эпифиза, щитовидной, вилочковой, паращитовидных, поджелудочной, надпочечников, половых, плаценты), их влияние на обменные процессы и функции организма.	1
7	Висцеральные системы организма	Лекция 7. Функции крови, ее основные константы и механизмы поддержания их постоянства. Защитные функции крови. Понятие крови, системы крови. Основные константы крови, их величина и функциональное значение. Функциональные системы, обеспечивающая поддержание постоянства pH и осмотического давления крови. Понятие о гемолизе, его видах и плазмолизе. Форменные элементы крови, их физиологическое значение. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции. Процесс свертывания крови (гемостаз), его значение. Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови. Представление о функциональной системе, обеспечивающей поддержание жидкого состояния крови. Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови как главные аппараты реакции этой ФУС. Группы крови как проявления иммунной специфичности организма.	1
8	Висцеральные системы организма	Лекция 8. Физиология сердца. Функциональные свойства и особенности сердечной мышцы. Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Понятие физиологической системы кровообращения. Нагнетательная (насосная) функция сердца. Морфофункциональные особенности организации сердца. Типичные и атипичные ( P- и T-клетки ) кардиомиоциты, Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия, её природа, центры и градиент. Цикл сердечной деятельности. Виды регуляции сердечной деятельности. Закономерности проявлений миогенной авторегуляции. Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности. Гуморальные влияния гормонов, электролитов, медиаторов и др. на параметры	1



		<p>деятельности сердца. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Эндокринная функция сердца. Влияние атрионатрийуретического пептида на тонус сосудов и процесс мочеобразования.</p>	
9	Висцеральные системы организма	<p>Лекция 9. Периферическое кровообращение и его регуляция. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Функциональная классификация кровеносных сосудов (упругорастяжимые, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие). Параметры периферического кровообращения. Изменение сопротивления, кровяного давления и скорости кровотока в различных участках сосудистого русла. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями. Сосудистый модуль микроциркуляции. Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические). Электрокардиография. Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Методы Рива-Роччи и Короткова, техника их применения. Понятие сосудистых тонов, представление о механизмах их возникновения.</p>	1
10	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	<p>Лекция 10. Физиология обмена веществ и энергии. Физиология терморегуляции.</p> <p>Обмен веществ - как основное условие обеспечения жизнедеятельности и сохранения гомеостаза. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ. Представление об энергетическом балансе организма. Методы прямой и непрямой калориметрии. Суточный обмен и его составляющие. Основной обмен и рабочая прибавка, рабочий обмен. Общие принципы регуляции обмена веществ и энергии в организме. Понятие терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача. Постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов.</p>	1
11	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	<p>Лекция 11. Общие вопросы пищеварения. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке. Пищеварение в 12-перстной кишке.</p> <p>Пищеварение, его значение, типы и формы. Нейрогуморальные механизмы голода и насыщения. Анализ компонентов функциональной системы поддержания постоянного уровня питательных веществ в крови. Закономерности организации деятельности желудочно-кишечного тракта по принципу пищеварительного конвейера. Общие принципы нейрогуморальной регуляции функций пищеварительного тракта.</p> <p>Жевание, его природа, саморегуляция. Мasticациография, анализ мasticациограммы.</p>	1

		<p>Слюнообразование и слюноотделение. Нервные и гуморальные механизмы регуляции этих процессов. Фазы слюноотделения, слюноотделительный рефлекс, приспособительный характер слюноотделения. Глотание, его фазы и механизмы. Функции желудка. Количество, состав и свойства желудочного сока. Значение соляной кислоты и других компонентов желудочного сока. Фазы желудочной секреции, их нервно-гуморальные механизмы. Представление об особенностях экспериментальных операций на желудке и их использование для изучения нервных и гуморальных влияний на секрецию желудка. Моторная деятельность желудка. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка. Значение и роль пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Функции поджелудочной железы. Количество, состав и свойства поджелудочного сока. Ферменты поджелудочного сока, выделяющиеся в активном состоянии и в виде зимогенов. Механизмы регуляции поджелудочной секреции. Контуры саморегуляции секреции поджелудочной железы, их значение. Функции печени. Желчь, ее количество, состав, значение для пищеварения. Значение и роль пищеварения в тонкой кишке. Механизм образования кишечного сока. Количество, свойство, ферментативный состав кишечного сока. Регуляция отделения кишечного сока. Полостное и мембранное пищеварение.</p>	
12	<p>Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма</p>	<p>Лекция 12. Функции поджелудочной железы. Пищеварение в тонкой кишке. Роль печени в процессах пищеварения. Пищеварение в толстой кишке. Всасывание. Моторная функция пищеварительного тракта. Физиологические механизмы голода и насыщения. Пищеварение в толстой кишке. Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции. Особенности пищеварения, значение микрофлоры в этом процессе. Ферментный состав сока толстой кишки. Акт дефекации как конечный результат пищеварения в толстой кишке. Всасывание продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта, его механизмы. Физиологические механизмы голода и насыщения.</p>	1
13	<p>Системы жизнеобеспечения</p>	<p>Лекция 13. Внешнее дыхание. Газообмен в лёгких и тканях. Транспорт газов кровью. Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса дыхания. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости, его изменения при вдохе и выдохе. Легочные объемы и емкости. Резервные возможности системы дыхания. Спирометрия, спирография. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Анатомическое,</p>	1

		физиологическое и функциональное мертвые пространства. Транспорт газов кровью. Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких. Транспорт газов кровью. График диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на процесс образования и диссоциации оксигемоглобина. Понятие кислородной емкости крови.	
14	Системы жизнеобеспечения	Лекция 14. Регуляция внешнего дыхания. Роль различных рецепторов и отделов дыхательного центра в механизмах смены фаз дыхания. Представление о регуляции дыхания по принципу возмущения и принципу отклонения. Схема ФУС, обеспечивающей поддержание постоянства газовой среды организма. Защитные дыхательные рефлексy. Механизм первого вдоха новорожденного. Возрастные изменения дыхания. Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении.	1
15	Системы жизнеобеспечения	Лекция 15. Выделение. Механизмы образования мочи. Гомеостатические функции органов выделения. Регуляция выделения. Понятие выделения, его роль в поддержании гомеостаза. Почка – главный выделительный орган. Морфофункциональная характеристика нефрона, особенности его кровоснабжения. Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция. Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови. Реабсорбция. Обязательная (облигатная) и избирательная (факультативная) реабсорбция. Активные и пассивные процессы, лежащие в основе реабсорбции. Понятие пороговых и непороговых веществ. Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения). Участие почек в функциональной системе, обеспечивающей постоянство осмотического давления крови. Значение гипоталамических структур в формировании питьевого поведения. Функциональная система, обеспечивающая постоянство объёма жидкостей организма. Реабсорбция. Обязательная (облигатная) и избирательная (факультативная) реабсорбция. Активные и пассивные процессы, лежащие в основе реабсорбции. Понятие пороговых и непороговых веществ. Поворотнo-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки. Механизмы регуляции процесса реабсорбции. Роль основных гуморальных факторов: альдостерона и антидиуретического гормона. Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча.	1
16	Интегративные функции	Лекция 16. Сенсорные системы: общие свойства. Зрительная сенсорная система, слуховая, вестибулярная, соматосенсорная, вкусовая, обонятельная сенсорные	1

		<p>системы.</p> <p>Понятие сенсорной системы. Понятие анализатора с позиций учения И.П.Павлова. Соотношение понятий «сенсорная система» и «анализатор». Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона. Функциональные свойства и особенности рецепторов. Механизм возбуждения рецептора. Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы. Участие проводникового отдела в проведении и переработке афферентных возбуждений. Особенности организации коркового отдела сенсорной системы. Адаптация сенсорных систем. Морфофункциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы. Понятие поля зрения и остроты зрения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия). Зрачковый рефлекс. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающие образования, звукопроводящие пути и звуковоспринимающий аппарат слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы. Вестибулярная сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация отделов соматической сенсорной системы. Тактильная и температурная сенсорные системы как ее компоненты. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы. Классификация терморецепторов. Методы исследования температурной сенсорной системы. Общая морфологическая и функциональная организация отделов вкусовой сенсорной системы. Рецепторы вкусовой сенсорной системы. Вкусовая почка, вкусовые сосочки. Виды вкусовых сосочков языка. Механизм рецепции и восприятия вкуса. Методы исследования вкусовой сенсорной системы. Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха. Методы исследования обонятельной сенсорной системы. Роль взаимодействия обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений.</p>	
17	Интегративные функции	<p>Лекция 17. Физиология боли. Физиология антиноцицептивной системы.</p> <p>Понятие боли, ноцицепции. Место боли в ФУС сохранения целостности организма. Функции боли. Классификация боли. Морфофункциональная характеристика отделов болевой сенсорной системы. Представление о теориях механизма возникновения боли</p>	1

		(интенсивности, синхронизации афферентного потока, специфичности, воротного контроля, генераторов). Боль как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие раздражителя. Компоненты болевой реакции. Роль таламуса и коры больших полушарий головного мозга в интеграции и анализе болевого возбуждения. Сенсорно-дискриминативный и семантический анализ повреждающего воздействия. Компоненты и функции АНЦС. Уровни АНЦС: система нисходящего тормозного контроля первичных афферентов и первых релейных ядер; лимбико-гипоталамический уровень, влияние коры больших полушарий (вторая соматосенсорная и орбито-фронтальная области). Механизмы АНЦС.	
18	Интегративные функции	<p>Лекция 18. Высшая нервная деятельность. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy. Механизмы образования временной связи. Торможение ВНД. Типы ВНД. Обучение, виды обучения. . Высшие психические функции: мотивации, эмоции, Внимание, память, сознание.</p> <p>Понятие ВНД. Представление о проявлениях ВНД (врожденных и приобретенных формах поведения, высших психических функциях). Понятие условного рефлекса. История открытия условных рефлексов. Значение работ И.П.Павлова и его последователей в создании учения об условных рефлексax и физиологии ВНД. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Значение условных рефлексов в приспособлении животных и человека к условиям существования. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Понятие временной связи. Современное представление о механизмах торможения в ВНД. Значение торможения условных рефлексов для организации приспособительной деятельности человека. Понятие типа ВНД (по И.П. Павлову). Роль типов ВНД и других индивидуально-типологических характеристик человека в реализации приспособительной деятельности. Виды основных психических функций. Понятие ощущения. Представление о природе ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме. Понятие внимания. Виды внимания. Физиологические корреляты внимания. Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения. Понятие эмоции. Виды эмоций.. Роль различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний. Значение эмоций для организации поведения. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Понятие речи.</p>	1

## Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Возбудимые ткани	Тема 1. Введение в предмет «Нормальная физиология». Электрические явления в возбудимых тканях. Методы исследования возбудимых тканей. Законы раздражения. Физиология нервов. Предмет физиология. Связь физиологии с другими естественными и медицинскими науками. Понятие о внутренней среде организма и гомеостазе. Понятие о регуляции функций. Виды регуляций физиологических функций. Понятие гомеостатической ФУС. Понятие о биоэлектрических явлениях и их основных видах (потенциалы покоя и действия, токи покоя и действия). История открытия биоэлектрических явлений. Представление о строении биологических мембран, их полупроницаемости. Виды транспорта (активный, пассивный). Виды ионных каналов мембраны. 4. Мембранный потенциал покоя, механизм его возникновения. Потенциал действия и его фазы (локальный ответ, спайковый потенциал, следовая деполяризация, следовая гиперполяризация). Электрические состояния мембраны. Изменение возбудимости. Мембранные и внутриклеточные процессы при раздражении клеток. Законы раздражения возбудимых тканей: «силы» и «все или ничего», их применимость для одиночных и целостных возбудимых структур организма. Закон «силы-длительности». Законы физиологического электротона и полярного действия постоянного тока. Закон раздражения: свойство аккомодации и ее механизм. Понятие о нервном волокне и нерве. Виды нервных волокон и нервов. Механизмы распространения возбуждений по миелинизированным и немиелинизированным (непрерывный) нервным волокнам. Понятие парабриоза (Н.Е.Введенский), фазы развития парабриоза	3
2	Возбудимые ткани	Тема 2. Физиология синапсов. Понятие синапса. Классификация синапсов по типу передачи возбуждения (электрические, химические, смешанные), локализации (центральные, периферические). Строение и свойства электрических синапсов. Механизм передачи сигнала в электрическом синапсе. Строение химического синапса. Виды медиаторов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Свойства химических синапсов.	3
3	Возбудимые ткани	Тема 3. Физиология скелетных и гладких мышц. Понятие двигательной единицы. Физические и физиологические свойства скелетных мышц. Понятие тетануса, виды (зубчатый и гладкий) и механизм тетануса. Понятие оптимума и пессимума раздражения,	3

		механизм их развития. Механизм скольжения нитей актина и миозина при сокращении. Физиологические особенности «быстрых» и «медленных» мышечных волокон. Физиологические особенности гладких мышц.	
4	Регулирующие и управляющие системы организма	<p>Тема 4. Общая физиология ЦНС. Возбуждение и торможение в ЦНС. Частная физиология ЦНС. Мышечный тонус. Тонические рефлексy.</p> <p>Представление о центральной и периферической нервной системе и их роли в регуляции деятельности организма. Соматический отдел нервной системы, его функции. Представление о нейроне как морфофункциональной единице нервной системы. Нервные сети как структурно-функциональные единицы ЦНС. Типы нервных сетей. Представление об интегративной функции нейрона</p> <p>Понятие о нервном центре в широком и узком смысле слова. Основные физиологические свойства нервных центров. Основные принципы распространения (иррадиации) возбуждения. Основные принципы координационной деятельности ЦНС</p> <p>Виды рефлексов. Понятие торможения. История открытия периферического и центрального торможения. Виды центрального торможения. Представление об унитарнохимической и бинарнохимической теориях центрального торможения. Взаимодействие возбуждающих и тормозящих влияний на нейроне.</p> <p>Понятие о мышечном тонусе, его рефлекторной природе и функциональном значении. Понятие о проприорецепторах, их локализации и условиях функционирования. Представление о морфологической основе простейшего спинального тонического рефлексa.</p> <p>Пути и механизмы влияния структур продолговатого мозга и мозжечка на мышечный тонус. Механизм возникновения состояния децеребрационнойригидности. Механизм возникновения пластического тонуса у диэнцефалического животного.</p> <p>Участие компонентов стриопаллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса. Виды тонических рефлексов (статические и статокинетические). Условия их возникновения. Участие структур спинного, продолговатого и среднего мозга в их осуществлении.</p>	3
5	Регулирующие и управляющие системы организма	<p>Тема 5. Физиология автономной нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Его функции. Физиологические особенности симпатической части автономной нервной системы. Физиологические особенности парасимпатической части автономной нервной системы. Строение и физиологические особенности метасимпатической части автономной нервной системы. Роль различных отделов ЦНС в регуляции функций автономной нервной системы: спинальные, бульбарные, мезенцефалические центры,</p>	3

		центры гипоталамуса, мозжечка, ретикулярной формации и коры большого мозга	
6	Регулирующие и управляющие системы организма	Тема 6. Гуморальный механизм управления физиологическими функциями. Понятие гуморального механизма регуляции функций организма, его компоненты: неспецифические (креаторные связи, метаболиты, тканевые БАВ) и специфические (гормоны, медиаторы, модуляторы). Понятие железы внутренней секреции (эндокринной железы). Виды желез внутренней секреции. Центральные и периферические железы. Представление об основных компонентах эндокринной системы (локальной и диффузной эндокринной частях). Рабочие системы ЖВС. Понятие об эндокринных и нейроэндокринных клетках. Гормоны желез внутренней секреции (гипоталамуса, гипофиза, эпифиза, щитовидной, вилочковой, паращитовидных, поджелудочной, надпочечников, половых, плаценты), их влияние на обменные процессы и функции организма.	3
7	Висцеральные системы организма	Тема 7. Функции крови, ее основные константы и механизмы поддержания их постоянства. Форменные элементы крови. Защитные функции крови. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах (кровь, лимфа, межклеточная жидкость). Понятие о крови, системе крови. Функции крови, их общая характеристика. Понятие о физиологических константах. Представление о мягких и жестких константах. Основные константы крови. Схема функциональной системы, обеспечивающей поддержание постоянства крови. Понятие о гемолизе, его видах и плазмолизе. Понятие об осмотическом давлении крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их функции. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции. Гемоглобин, его соединения и их функциональное значение. Представление о защитной функции крови и ее проявлениях (фагоцитоз, иммунные реакции, свертывание крови). Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы крови как главные аппараты реакции. Группы крови. Разновидности систем групп крови. АВ0-система групп крови. Представление о резус-принадлежности крови и ее значении. Физиологические и лабораторно-клинические методы исследования крови.	3
8	Висцеральные системы организма	Тема 8. Физиология сердца. Функциональные свойства и особенности сердечной мышцы. Регуляция работы сердца. Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Понятие системы кровообращения (сердечно-сосудистой системы). Представление о насосной (нагнетательной) функции сердца. Представление типичных и различных видах	3



		<p>атипичных кардиомиоцитах. Физические и физиологические свойства сердечной мышцы, их особенности. Проводящая системы сердца, ее роль в распространении воз-буждения в сердце. Роль фазы абсолютной рефрактерности в выполнении сердцем нагнетательной функции. Понятие сердечного цикла, фазовая структура. Виды регуляции деятельности сердца (авторегуляция—миогенный и нейрогенный механизмы; экстракардиальная – нервный и гуморальный механизмы). Гетерометрическая регуляция («закон сердца» или закон Франка-Старлинга) и гомеометрическая регуляция (закон Анрепа, ритмоинотропная зависимость). Гуморальная регуляция. Влияние гормонов, электролитов, медиаторов (ацетилхолина и норадреналина) и других гуморальных факторов на параметры деятельности сердца. Нервная регуляция. Нервные центры регуляции сердечной деятельности.</p>	
9	Висцеральные системы организма	<p>Тема 9. Периферическое кровообращение и его регуляция. Микроциркуляция. Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Основы электрокардиографии. Понятие системного кровообращения или системной гемодинамики. Функциональная классификация кровеносных сосудов . Параметры периферического кровообращения (давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота), их величины в различных отделах кровеносного русла. Понятия систолического, диастолического, пульсового и среднего артериального давления, центрального и периферического венозного давления. Факторы, определяющие величину кровяного давления, их характеристика и механизмы влияния на давление крови. Понятие сосудистого тонуса. Базальный тонус сосудов. Механизмы его возникновения и регуляции. Нервная регуляция сосудистого тонуса. Представление о сосудодвигательном центре, его прессорном и депрессорном отделах, их взаимодействии. Разновидности капилляров, их морфофункциональные характеристики. Капиллярный кровоток, его закономерности и особенности в капиллярах большого и малого кругов кровообращения. Механизмы (миогенный, гуморальный, нервный) регуляции микроциркуляции. Представление о внешних проявлениях деятельности сердца, их происхождении. Методы регистрации электрических проявлений деятельности Основные отведения ЭКГ у человека. Биполярные и монополярные отведения. Возникновение интерференционной ЭКГ при стандартных, усиленных и грудных отведениях. Структурный анализ (зубцы, комплексы, интервалы, сегменты) нормальной ЭКГ во II</p>	3

		стандартном отведении. Электрическая ось сердца. Представления о методах исследования звуковых проявлений деятельности сердца (фонокардиография, аускультация сердца). Методы исследования артериального (сфигмография) и венозного (флебография) пульса. Анализ сфигмо- и флебограммы. Методы измерения артериального давления крови (прямые и не прямые). Метод Короткова.	
10	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	Тема 10. Физиология обменных процессов и терморегуляция. Понятие об ассимиляции и диссимиляции веществ, обмене веществ в организме и обмене веществ между организмом и окружающей средой как основных условиях сохранения гомеостаза и жизни организма. Понятие о питательных веществах, их обмене и специфическом синтезе в организме. Представление о регуляции водного и минерального обмена. Значение для организма различных видов энергии. Представление об энергетическом балансе организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Понятие их физической и физиологической калорической ценности. Понятие и значение калориметрии. Принципы методов прямой и не прямой калориметрии. Понятие дыхательного коэффициента и калорического коэффициента кислорода. Понятие о компонентах энергетических затрат организма основной обмен, специфическое динамическое действие питательных веществ, рабочая прибавка. Представление о постоянстве температуры внутренней среды организма, как необходимом условии для оптимальной скорости метаболических процессов.	3
11	Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма	Тема 11. Общие вопросы пищеварения. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке. Функции печени и поджелудочной железы. Их роль в процессе пищеварения. Понятия пищеварения и пищеварительного конвейера; представление о значении пищеварения, его типах и этапах. Специфически (пищеварительные) и неспецифические функции полости рта. Механическая обработка пищи в полости рта. Понятие процесса жевания. Метод мастикациографии. Фазы мастикациограммы и принципы анализа. Процесс глотания, его фазы и механизм саморегуляции. Пищевод, его морфо-функциональная характеристика. Химическая обработка пищи в полости рта. Понятие слюны, ротовой и гингивальной жидкостей; их физиологическое значение. Состав и функции слюны. Механизм образования слюны. Влияние кровоснабжения на секрецию слюнных желез. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на процессы образования и отделения слюны. Представление об условно-рефлекторном слюноотделении. Морфологическая	3

		<p>основа слюноотделительного рефлекса. Специфические и неспецифические функции желудка. Секреторная деятельность желудка. Количество, свойства и состав желудочного сока. Функции соляной кислоты. Различие секретов пилорических и фундальных желёз желудка. Фазы желудочной секреции: сложнорефлекторная, нейрогуморальная. Представление об особенностях экспериментальных операций на желудке, их использование для изучения нервных и гуморальных влияний на секрецию желудочных желёз. Моторная деятельность желудка: виды сокращений, механизм их возникновения и роль в процессах обработки пищи. Механизм перехода химуса из желудка в двенадцатиперстную кишку. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка.</p>	
12	<p>Метаболизм, пищеварение как основа метаболизма</p>	<p>Тема 12. Функции печени и поджелудочной железы. Их роль в процессе пищеварения. Пищеварение в кишечнике. Всасывание в пищеварительном тракте. Механизмы голода и насыщения. Представление о роли двенадцатиперстной кишки в пищеварительном конвейере. Специфические и неспецифические функции поджелудочной железы. Количество, свойства и состав сока поджелудочной железы. Роль его компонентов в осуществлении пищеварения. Нервная и гуморальная регуляция панкреатической секреции. Представление о блочно-модульной концепции регуляции секреции поджелудочной железы. Представление о контурах саморегуляции секреции поджелудочной железы. Функции печени (гомеостатическая, депонирующая, метаболическая, дезинтоксикационная, барьерная, экскреторная, термо-регуляционная). Механизм образования, депонирования и отделения желчи. Понятие печеночной и пузырной желчи, их основные различия. Количество, свойства и состав желчи. Нервная и гуморальная регуляция процессов желчеобразования и желчевыделения.</p> <p>Представление о полостном и мембранном пищеварении, их взаимосвязи и выраженности в различных отделах тонкокишечника. Виды сокращений тонкой кишки и их роль. Механизм переходасодержимого тонкой кишки в толстую через илеоцекальный сфинктер. Нервная и гуморальная регуляция секреторной и моторной функций тонкой кишки. Пищеварение в толстой кишке. Значение микрофлоры для осуществления этого процесса. Виды сокращений толстой кишки, их роль. Понятие всасывания. Представление о выраженности всасывания веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Представление о разных механизмах всасывания веществ.</p> <p>Представление об общих принципах регуляции функций</p>	3

		пищеварительного тракта; фазности регулирующих влияний; многофакторности в формировании результата регуляции; адаптивности, интегрирующих его отделы в пищеварительный конвейер. Понятие голода и насыщения, их механизмы. Представление о центрах голода и насыщения. Схема функциональной системы, обеспечивающей поддержание постоянства питательных веществ во внутренней среде организма. Анализ ее компонентов.	
13	Системы жизнеобеспечения	Тема 13. Внешнее дыхание. Газообмен в лёгких и тканях. Транспорт газов кровью. Процесс дыхания, его значение для организма. Этапы дыхания: внешнее дыхание, газообмен в лёгких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях, внутреннее (тканевое) дыхание. Понятие внешнего дыхания, его фазы (вдох и выдох). Механизм вдоха. Роль в этом процессе инспираторного отдела дыхательного центра, инспираторных мышц (диафрагмы, межрёберных мышц и др.), давления в плевральной полости, давление газов окружающей среды (атмосферного воздуха), эластической тяги лёгких и др. факторов. Отрицательное давление в плевральной полости, механизм его возникновения. Изменения величины давления в плевральной полости в различные фазы дыхательного цикла. Механизм активного и пассивного выдоха. Роль в этом процессе экспираторного отдела дыхательного центра, экспираторных мышц, эластических свойств лёгких и компонентов грудной клетки, давления в плевральной полости. Представление о методах исследования внешнего. Основные лёгочные объёмы и ёмкости, их величины и способы определения. Понятие газообмена в лёгких. Состав вдыхаемого (атмосферного), выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Причины их различий. Механизм газообмена в лёгких между альвеолярным воздухом и кровью капилляров малого круга кровообращения. Отношение между кровотоком и вентиляцией лёгких. Его значение для эффективности газообмена в лёгких. Понятие транспорта газов кровью. Представление о способах транспорта кровью кислорода и углекислого газа. Гемоглобин, его формы. Понятие оксигемоглобина. Динамика диссоциации оксигемоглобина, её характеристика. Факторы, влияющие на процесс образования и диссоциации оксигемоглобина. Транспорт углекислого газа. Образование и диссоциация бикарбонатов и карбогемоглобина. Роль карбоангидразы.	3
14	Системы жизнеобеспечения	Тема 14. Регуляция дыхания. Понятие дыхательного центра в широком и узком смысле слова. Представление о локализации и принципиальной схеме строения дыхательного центра (инспираторный,	3

		<p>экспираторный, пневмотаксический его отделы). Роль отделов дыхательного центра в осуществлении внешнего дыхания. Понятие автоматии дыхательного центра. Представление о ее природе. Механизм смены вдоха на выдох (механизм смены фаз дыхания). Представление о влиянии вышележащих отделов ЦНС (гипоталамуса, лимбической системы, коры больших полушарий) в процессе условнорефлекторной и произвольной регуляции дыхания. Механизм первого вдоха новорождённого. Схема функциональной системы, обеспечивающей поддержание постоянства газовой среды организма. Изменение функций компонентов ФУС в условиях изменения величины газовой константы в сторону ее уменьшения или увеличения.</p>	
15	Системы жизнеобеспечения	<p>Тема 15. Физиология выделения. Гомеостатические функции почки. Регуляция выделения. Понятие процесса выделения. Его значение для поддержания постоянства параметров внутренней среды организма. Выделительные органы. Представление об их участии в реализации выделительной функции организма. Понятие о главных и второстепенных выделительных органах. Почки – главные выделительные органы, ее общая морфо-функциональная характеристика. Особенности кровообращения в почке. Морфофункциональная единица почки - нефрон, его основные компоненты. Схема кровоснабжения нефрона. Представление об основных положениях фильтрационно-реабсорбционно-секреторной теории образования мочи. Механизм фильтрации крови в почке, его регуляция. Понятие первичной (начальной) мочи, её отличие от крови. Понятие реабсорбции, её обязательной (облигатной) и избирательной (факультативной) формах на уровне канальцевого аппарата и собирательных трубок нефронов. Представление о невыделительных функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления (за счет уровня глюкозы, аминокислот, липидов, гормонов в ней), кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, поддержание осмотического давления крови, поддержание ионного состава крови, регуляция кислотно-щелочного баланса, выделение продуктов обмена веществ, удаление из крови чужеродных соединений и нейтрализация токсических веществ, участие в регуляции развития клеток крови в органах кроветворения - синтез эритропоэтинов и лейкопоэтинов, участие в регуляции артериального давления - синтез и выделение в кровь ренина, секреция ферментов и БАВ (брадикинин, простагландины, урокиназа), участие в регуляции свертывания крови. Механизмы регуляции процесса реабсорбции. Роль основных гуморальных факторов: альдостерона и антидиуретического гормона. Представление о процессе</p>	3

		секреции в почечных канальцах.	
16	Интегративные функции	<p>Тема 16. Общие свойства сенсорных систем. Физиология зрительной и слуховой сенсорных систем. Физиология слуховой, вестибулярной и соматической сенсорных систем. Вкусовая, обонятельная и температурная сенсорные системы.</p> <p>Понятие органа чувств. Представление об основных и вспомогательных структурах органа чувств. Понятия анализатора и сенсорной системы. Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора. Классификация рецепторов по различным критериям. . Функциональные свойства и особенности проводникового отдела сенсорной системы. Функциональные свойства и особенности коркового отдела сенсорной системы. Зрительная сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная характеристика ее отделов. Поле зрения и острота зрения. Методы их определения. Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Зрачковый рефлекс. Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета.</p> <p>Слуховая сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Механизмы рецепции и восприятия звука. Понятие бинаурального слуха, его механизм и значение. Вестибулярная сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Роль вестибулярной системы в оценке положения тела в пространстве и при его перемещении. Рецепторный проводниковый и корковый отделы вестибулярной сенсорной системы. Соматическая сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы.</p> <p>Вкусовая сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Рецепторы вкусовой сенсорной системы. Вкусовая почка, вкусовые сосочки. Механизм рецепции и восприятия вкуса. Методы исследования вкусовой сенсорной системы. Густометрия. Обонятельная сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Механизм рецепции и восприятия запаха. Методы исследования обонятельной сенсорной системы. Ольфактометрия. Роль обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений. Температурная сенсорная система. Общая морфологическая и функциональная организация ее отделов. Классификация терморепцепторов, их структурно-функциональные различия. Методы</p>	3

		исследования температурной сенсорной системы.	
17	Интегративные функции	<p>Тема 17. Боль как ощущение и состояние. Понятия антиноцицепции и антиноцицептивной системы (АНЦС). Морфо-функциональная характеристика отделов болевой сенсорной системы. Представление о теориях механизма возникновения боли (интенсивности, синхронизации афферентного потока, специфичности, воротного контроля, генераторов). Боль как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие раздражителя. Компоненты болевой реакции. Роль таламуса и коры больших полушарий головного мозга в интеграции и анализе болевого возбуждения. Сенсорно-дискриминативный и семантический анализ повреждающего воздействия. Место боли в ФУС сохранения целостности организма. Функции боли. Понятия антиноцицепции и антиноцицептивной системы (АНЦС). Компоненты и функции АНЦС. Уровни АНЦС: система нисходящего тормозного контроля первичных афферентов и первых релейных ядер; лимбико-гипоталамический уровень, влияние коры больших полушарий (вторая соматосенсорная и орбитофронтальная области). Механизмы АНЦС: срочный, короткодействующий, длительно действующий, тонический. Понятие болевого порога. Алгометрия.</p>	3
18	Интегративные функции	<p>Тема 18. Условные рефлексы, механизмы их формирования и торможения, типы ВНД. Физиологические основы психических функций. Понятие ВНД. Представление о проявлениях ВНД (инстинкты, условные рефлексы, психические процессы. Понятие условного рефлекса. История открытия условных рефлексов. Значение работ И.П.Павлова и его последователей в создании учения об условных рефлексах и физиологии ВНД. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Правила (условия) и стадии выработки условных рефлексов. Понятие торможения в ВНД. Виды торможения в ВНД: безусловное, условное или внутреннее торможение. Современное представление о механизмах торможения в ВНД. Значение торможения условных рефлексов. Классификация и характеристика типов ВНД. Понятие о целенаправленном поведении.</p> <p>Понятие психической функции. Понятие высших психических функций.</p> <p>Виды основных психических функций (ощущение, восприятие, представление, внимание, эмоция, мотивация, память, речь, мышление, сознание). Понятие ощущения. Представление оприроде ощущения. Понятие восприятия. Представление о его механизме. Понятие внимания. Виды внимания. Представление о механизмах внимания позиций Павлова и Ухтомского.</p>	3

		Физиологические корреляты внимания. Понятие мотивации. Классификация мотивации. Представление о механизме их возникновения. Роль в этом процессе гипоталамуса и коры больших полушарий. Понятие эмоции. Виды эмоций. Представление о механизме их возникновения. Роль различных структур мозга в формировании эмоциональных состояний. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти. Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Понятие речи. Виды речи и функции речи.	
--	--	--	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Отлично	В изложении материала есть логичность, грамотность и последовательность изложения. Используется наглядный материал.
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
	Неудовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Разбор заданий в тестовой форме
2	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)

### 7.1. Задания на самостоятельную работу



Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Сформировать представление о механизме передачи сигнала в химическом синапсе. Механизм возбуждения нервных клеток	
Цель задания:	
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к решению тестовых заданий
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебная литература

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Возбуждение и торможение в ЦНС	
Цель задания:	
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к решению тестовых заданий
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебная литература

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Физиология кровообращения, дыхания	
Цель задания:	
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к решению тестовых заданий
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебная литература

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Иметь представление о физиологии обмена веществ и энергии и физиологии терморегуляции	
Цель задания:	
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к решению тестовых заданий
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование

Источники: Учебная литература

### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Цель задания: Иметь представление о системах жизнеобеспечения человеческого организма

Содержание работы

обучающегося: Подготовка к решению тестовых заданий

Код формируемой компетенции

ОПК-2

Задания для самостоятельной работы:

Задания в тестовой форме

Форма контроля

Тестирование

Источники:

Учебная литература

### 7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6

Цель задания: Имеет представление об интегративных системах организма человека

Содержание работы

обучающегося: Подготовка к решению тестовых заданий

Код формируемой компетенции

ОПК-2

Задания для самостоятельной работы:

Задания в тестовой форме

Форма контроля

Тестирование

Источники:

Учебная литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

2	Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: Учебник /под ред. В.П. Дегтярёва, С.М. Будылиной. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 847 с.: ил.
3	Нормальная физиология. Ситуационные задачи с ответами : учебное пособие / под ред.: С.С. Перцова, В.П. Дегтярева, Н.Д. Сорокина. - М.: МГМСУ, 2017. - 200 с.
4	Нормальная физиология: Учебник /Под ред. К.В. Судакова.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- 880 с.: ил.
5	Нормальная физиология. Типовые тестовые задания: Учебное пособие /под ред. В.П. Дегтярёва. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 670 с.
6	Дегтярев В. П. Нормальная физиология : учебник для студентов, аспирантов / В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 477 с. :

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Учебные аудио- и видеозаписи, Учебники, учебные пособия, практикумы, сборники задач, упражнений, Компьютер, Изобразительные наглядные пособия, Доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Учебники с высокой динамикой иллюстративного материала, выполненные на CD-ROM, Учебники, представляющие собой текстовое изложение материала с большим числом иллюстраций, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Статистические методы в фармации

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Статистические методы в фармации реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- сформировать систему знаний по статистической обработке данных в медицине и фармации, позволяющих студенту успешно работать в избранной сфере деятельности
- сформировать навыки использования математических методов для обработки информации и анализа медико-биологических данных и экспериментального материала в научных исследованиях

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знает основные понятия статистики. Характеристику параметрического и непараметрического распределения, методы сбора биомедицинских данных.
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знает основные принципы параметрических и непараметрических методов статистики
3	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Имеет практический опыт расчётов аналитической и описательной статистики для решения профессиональных задач: учебного анализа данных при разработке, по

			результатам доклинических, клинических исследований
4	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Умеет интерпретировать математические данные при решении профессиональных задач: при разработке, исследовании доклиническом и клиническом исследовании

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Статистические методы в фармации составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:				Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары	Практические занятия		
1	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	37	6	0	15	16	
2	Биомедицинская статистика.	53	6	0	27	20	
3	Описательная статистика в научных исследованиях.	18	6	0	12	0	
	Итого:	108	18	0	54	36	

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Биомедицинская статистика.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Описательная статистика в научных исследованиях.	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Лекция 1. Основные понятия статистики. Шкалы измерений. Генеральная совокупность и выборка. Нормальное и непараметрическое распределение. Уровень статистической достоверности. Свойства описательных статистик. Меры изменчивости.	2
2	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Лекция 2. Непрерывные случайные величины. Основные характеристики случайной величины. Закон распределения. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Практическое применение средних величин.	2
3	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Лекция 3. Характеристика непараметрического распределения. Квантили. Медиана, квартили. Интерквартильный размах. Характеристики положения и рассеяния. Мода.	2
4	Биомедицинская статистика.	Лекция 4. Параметрические методы статистики. Сравнение дисперсий 2 выборок. Критерий t- Стьюдента для независимых выборок. Проблема множественных сравнений. Критерий t- Стьюдента для зависимых выборок.	2
5	Биомедицинская статистика.	Лекция 5. Непараметрические методы статистики. Непараметрические методы сравнения для независимых выборок: U-критерий Манна - Уитни, Дана. Непараметрические методы сравнения для зависимых выборок: критерий знаков, критерий Вилкоксона.	2
6	Биомедицинская статистика.	Лекция 6. Категориальные данные. Частотный анализ, критерий Фишера и критерий Хи-квадрат.	2
7	Описательная статистика в научных исследованиях.	Лекция 7. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Частная корреляция. Коэффициент корреляции Пирсона и Спирмена	2
8	Описательная статистика в научных исследованиях.	Лекция 8. Регрессионный анализ. Регрессионный анализ. Простая линейная регрессия. Множественная линейная регрессия.	2
9	Описательная статистика в научных исследованиях.	Лекция 9. Статистика здравоохранения. Экстенсивные показатели, интенсивные показатели, показатели соотношения, показат	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основные понятия и	Тема 1. Статистика как наука. Генеральная совокупность и выборка. Выброс.	3



	частные вопросы математической статистики.	Параметрическое (нормальное) и непараметрическое распределение. Количественные и категориальные данные. Уровни измерения: номинальный, порядковый, интервальный, отношение.	
2	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Тема 2. Теория вероятностей. Виды событий. Алгебра событий. Вероятность события. Закон больших чисел.	3
3	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Тема 3. Характеристика параметрического (нормального) распределения Центральная тенденция. Среднее арифметическое. Среднее геометрическое. Доверительный интервал.	3
4	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Тема 4. Характеристика непараметрического распределения. Коэффициент асимметрии случайной величины. Квантили. Медиана, квартили. Интерквартильный размах. Характеристики положения и рассеяния. Мода.	3
5	Основные понятия и частные вопросы математической статистики.	Тема 5. Сбор биомедицинских данных. Сбор данных путем наблюдений, с помощью экспериментов, с помощью обследования. Метод случайной выборки. Метод систематического отбора проб. Удобный метод выборки. Метод стратифицированной выборки. Метод кластерной выборки.	3
6	Биомедицинская статистика.	Тема 6. Регрессионный анализ. Регрессионный анализ. Простая линейная регрессия. Множественная линейная регрессия	3
7	Биомедицинская статистика.	Тема 7. Мета-анализ. Статистические инструменты при проведении мета-анализа. Отношение шансов. «Форест»-диаграмма. Анализ выживаемости. Пробит анализ Каплана-Мейера.	3
8	Биомедицинская статистика.	Тема 8. Дизайн исследования. Дизайн научных исследований в медицине. Составление плана статистического анализа данных при планировании биомедицинских исследований.	3
9	Биомедицинская статистика.	Тема 9. Дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ (ANOVA). Нулевая и альтернативная гипотеза. Однофакторный и многофакторный анализ.	3
10	Биомедицинская статистика.	Тема 10. Сравнение несвязанных выборок. Несвязанные выборки. Сравнение двух, трех и более выборок несвязанных данных. Применение параметрических и непараметрических статистических критериев для сравнения. Проблема множественных сравнений.	3
11	Биомедицинская статистика.	Тема 11. Сравнение зависимых (связанных) выборок. Зависимые (связанные) выборки. Применение параметрических и непараметрических статистических критериев для сравнения.	3

12	Биомедицинская статистика.	Тема 12. Анализ категориальных данных. Категориальных данные. Планирование исследования. Применение статистических критериев (критерий Фишера и критерий Хи-квадрат).	3
13	Биомедицинская статистика.	Тема 13. Корреляционный анализ. Корреляционный анализ. Частная корреляция. Коэффициент корреляции Пирсона и Спирмена.	3
14	Описательная статистика в научных исследованиях.	Тема 14. Обобщение и визуализация данных. Построение частотного распределения. Относительное и процентное частотное распределение. Совокупное частотное распределение. Гистограмма относительной частоты. Точечная диаграмма. Круговая диаграмма. Радиальная диаграмма.	3
15	Описательная статистика в научных исследованиях.	Тема 15. Анализ временных рядов. Преобразование (сглаживание) временного ряда. Анализ тренда. Скользящее среднее. Подгонка функции. Анализ сезонности. Фазовый портрет.	3
16	Описательная статистика в научных исследованиях.	Тема 16. Статистика здравоохранения. Абсолютные и относительные величины. Расчёт показателей экстенсивности, интенсивности, соотношения и наглядности.	3
17	Описательная статистика в научных исследованиях.	Тема 17. Представление данных. Представление результатов научно-исследовательской работы. Выбор инструментов описательной и сравнительной статистики.	3

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Работа с конспектом лекции

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней

- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
--------	-----------------

Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Статистика в биомедицине, фарСтатистика в биомедицине, фармации и фармацевтике. Учебное пособие под ред. И.А. Наркевича 2019, изд-во «Кнорус»
2	Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа : учебное пособие для студентов / под ред.: Н. Д. Ющука, Н. Б. Найговзиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 185 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами АБВУУ PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Философия

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Философия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Сформировать навыки философского анализа природных, социальных и индивидуальных форм бытия; умение ориентироваться в истории человеческой мысли, в основных проблемах, касающихся условий формирования личности, свободы и ответственности, отношения к другим людям, к социальным и этическим проблемам развития современной науки, культуры и техники
- Сформировать методологические предпосылки для решения научно-исследовательских задач на основе сущностного постижения многообразных форм человеческого знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностей функционирования знания в современном мире
- Способствовать формированию представления о неразрывной связи философско-методологических, мировоззренческих, аксиологических проблем с содержательным развитием науки, биологии и медицины, о смысле медицины как феномена культуры
- Способствовать формированию представления обучающихся о смысле медицины как феномена культуры и философских подходах, применяемых в биологии и медицине, представление о роли философии в осмыслении исторических типов рациональности, структуры, форм и методов научного познания, типов общенаучного и медицинского мышления

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-1	Знает - основные категории философии, методы критического анализа и оценки современных научных достижений	Знать - основные философские позиции по вопросам соотношения философии, науки и религии и существующие на данный момент оценки современных научных достижений и принципы критического анализа

2	УК-1	Имеет практический опыт - разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	Иметь опыт философского анализа проблем и его применения в практических задачах
3	УК-1	Умеет - получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.	Уметь - применять методы и приемы философского анализа проблем в своей профессиональной деятельности на основе наиболее современных научных и философских представлений о жизни и человеке.
4	УК-1	Умеет - собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области	Уметь- получать новые знания и успешно собирать данные на основе сопоставления и совмещения основных философских позиций в рамках теории ценностей, познания и бытия, а так же соотносить их с экспериментом и опытом.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Философия составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Философия в единстве ее проблем, теорий и понятий»	5	1	0	2	2
2	Философия в ее историческом развитии	28	8	0	12	8
3	Общая философия	40	6	0	24	10
4	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	35	3	0	16	16
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у



обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Практические занятия	Дискуссия
2	Философия в единстве ее проблем, теорий и понятий»	Лекции	Визуализированные лекции
3	Философия в единстве ее проблем, теорий и понятий»	Практические занятия	Дискуссия
4	Философия в ее историческом развитии	Лекции	Визуализированные лекции
5	Философия в ее историческом развитии	Практические занятия	Дискуссия
6	Общая философия	Лекции	Визуализированные лекции
7	Общая философия	Практические занятия	Дискуссия
8	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Философия в единстве ее проблем, теорий и понятий»	Лекция 1. Введение в философию. Предмет философии: природа, генезис, структура.: природа, генезис, структура. Философия и наука.	1
2	Философия в ее историческом развитии	Лекция 2. Философия Древнего Востока. Философские школы Индии. Философские школы Китая	1
3	Философия в ее историческом развитии	Лекция 3. Античная философия. Милетская школа натурфилософии, Элейская школа, Пифагорейская школа, античные плюралисты.	1
4	Философия в ее историческом развитии	Лекция 4. Философия средних веков и эпохи Возрождения. Общая характеристика философии Средневековья. Философия эпохи Возрождения, ее специфика.	1
5	Философия в ее историческом развитии	Лекция 5. Философия Нового времени, Просвещения и английского эмпиризма. Общая характеристика, специфика философии Нового времени, Просвещения и английского эмпиризма. Основные представители.	1
6	Философия в ее историческом развитии	Лекция 6. Немецкая классическая философия. И. Кант., И.Г. Фихте. Ф. Шеллинг. Г.В. Гегель, Фейербах.	1

7	Философия в ее историческом развитии	Лекция 7. Марксистская философия. Русская философия. Философия К. Маркса. Философия всеединства. Русский космизм.	1
8	Философия в ее историческом развитии	Лекция 8. Иррационализм XIX века Иррационализм: основные идеи.	1
9	Философия в ее историческом развитии	Лекция 9. Философия XX-XXI веков. Основные школы и направления западной философии. основные идеи	1
10	Общая философия	Лекция 10. Онтология. Бытие и его атрибуты; развитие и эволюция; законы диалектики	1
11	Общая философия	Лекция 11. Философия науки. Структура научного знания. Научное и ненаучное знание. Внутренние и внешние принципы науки. Принцип объективности. Классификация научного знания.	1
12	Общая философия	Лекция 12. Модели эволюции и развития. Основные формы жизни Развитие и эволюция. Факторы девиации. Разумная, животная, растительная формы жизни.	1
13	Общая философия	Лекция 13. Основы аксиологии. Элементы философской антропологии. Основные понятия аксиологии. Основные принципы и определения философской антропологии	1
14	Общая философия	Лекция 14. Философия истории. Формационный и цивилизационный подходы, проблема прогресса в истории	1
15	Общая философия	Лекция 15. Гносеология. Основы гносеологии; структура, методы,	1
16	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Лекция 16. Феноменология живого. Феноменология живого: определение. Холизм и редукционизм в биологии и медицине	1
17	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Лекция 17. Теория аутопоэза: Основные понятия и признаки систем. Синергетика, основные понятия и взаимосвязь с теорией аутопоэза.	1
18	Философия биологии и медицины.	Лекция 18. Философия биологии и медицины. Образ живой системы в биологии и медицине. Философия	0,5

	Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	медицины: категория «мера жизни», критерии оптимальности в биомедицинском знании,	
19	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Лекция 19. Клиническое мышление: Определение клинического мышления. принципы, этапы развития.	0,5

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Философия в единстве ее проблем, теорий и понятий»	Тема 1. Введение в философию. Определение понятия философия, направления, проблемы	2
2	Философия в ее историческом развитии	Тема 2. Философия Древнего Востока. Учения Вед. Основнык идеи философии индуизма. Ортодоксальные философские школы Индии: Санкхья, йога, ньяя, вайшешика, веданта, миманса. Неортодоксальные философские школы Индии: буддизм, джайнизм, чарвака. Философия Китая школа инь-ян, даосизм, конфуцианство, моизм, легизм, школа имен)	2
3	Философия в ее историческом развитии	Тема 3. Античная философия. Софисты и Сократ. Философия Платона. Философия Аристотеля. Эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм, кинизм, скептицизм	2
4	Философия в ее историческом развитии	Тема 4. Философия средних веков и эпохи Возрождения Схоластика и Патристика: философские вопросы и основные представители. Философские идеи Никролая Кузанского и Джордано Бруно.	2
5	Философия в ее историческом развитии	Тема 5. Философия Нового времени, Просвещения и английского эмпиризма Философия Нового времени: учение о субстанции (Декарт, Спиноза, Лейбниц). Учение и методах познания (Ф. Бэкон, Р. Декарт). Английский эмперизм (Гоббс, Локк, Беркли, Юм) и французское Просвещение.	2
6	Философия в ее историческом развитии	Тема 6. Немецкая классическая философия. Теоретическая, практическая и эстетическая философия И. Канта. Философская система и метод Гегеля. Антропологическая философия Л. Фейербаха	1

7	Философия в ее историческом развитии	Тема 7. Марксистская философия. Русская философия. Русская философия: славянофилы и западники. Русская философия всеединства-основные концепты. Философия неовсеединства.	1
8	Философия в ее историческом развитии	Тема 8. Иррационализм XIX века Философия Шопенгауэра, Ницше, Бергсона, Шпенглера	1
9	Философия в ее историческом развитии	Тема 9. Философия XX-XXI веков. Философские направления западной философии: неопозитивизм, постпозитивизм, феноменология, психоанализ, экзистенциализм.	1
10	Общая философия	Тема 10. Гносеология Истина. ее виды и критерии. Соотношение знания и мнения. Соотношение знания и веры в познании. Понимание, объяснение и интерпретация.	4
11	Общая философия	Тема 11. Философия науки. Формы и методы научного познания. Научные революции и смена типов рациональности.	4
12	Общая философия	Тема 12. Онтология. Бытие и его атрибуты: материя, дух, сознание, пространство, движение, время. Бытие как минимальная онтология.	4
13	Общая философия	Тема 13. Модели эволюции и развития. Основные формы жизни Жизнь как специфическая форма бытия. Диалектика, ее принципы и законы.	4
14	Общая философия	Тема 14. Основы аксиологии. Элементы философской антропологии Ценностная структура общества. Ценности и феномен жизни. Общество и его структура. Человек в системе социальных связей.	4
15	Общая философия	Тема 15. Философия истории Человек в истории: личность и массы. Свобода и необходимость	4
16	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Тема 16. Феноменология живого. Феноменологические признаки живого. Достаточный и необходимый признак живого.	4
17	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном	Тема 17. Теория аутопоэза. Аутопоэтическая система: автономность, термодинамическая открытость, метаклеточные аутопоэтические системы, сопряжение систем. Развитие и эволюция аутопоэтических систем, объем инвариантности. Теория Н. Лумана.	4

	биомедицинском знании.		
18	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Тема 18. Философия биологии и медицины: Образ живой системы в биологии и медицине. Философия медицины: категория «мера жизни», критерии оптимальности в биомедицинском знании, Биосистема как знаковая (семиотическая ) структура, комбинативно-комплементарная и сетевая организации. ДНК -фундаментализм и эпигенетика. Мера жизни,здоровье, болезнь, саногенез, патогенез, объем ваъживания организма	4
19	Философия биологии и медицины. Феноменология живого и проблемы ее выражения в современном биомедицинском знании.	Тема 19. Клиническое мышление: определение, принципы, этапы развития. Понятия и классификация медицинских школ и систем. Принципы и компоненты клинического мышления. Историческая кронцепция Вульфа и ее критическая оценка. Медицинская система. медицинская шкоола (определение). Классификация. Интегративная медицина, ее соотношение с частными мбедицинскими системами, цели, задачи, перстрпективы	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: На каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
2	Разбор заданий в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Закрепить понятие философии, направления, круг изучаемых ею проблем
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к тестированию. Работа с литературой, с электронными учебниками.
Код формируемой компетенции	УК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Компьютерное тестирование
Источники:	Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Познакомиться с философскими учениями в историческом развитии
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к тестированию. Работа с литературой, с электронными учебниками.
Код формируемой компетенции	УК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Компьютерное тестирование
Источники:	Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Закрепить основы онтологии, аксиологии, гносеологии, определение понятия общества, его структуру, основы философии науки
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к тестированию. Работа с литературой, с электронными учебниками.
Код формируемой компетенции	УК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Компьютерное тестирование
Источники:	Интернет-ресурсы

#### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	Закрепить феноменологические признаки живого, феномен жизни, определение понятий клиническое мышление, интегративной медицины
Содержание работы обучающегося:	Подготовка к тестированию. Работа с литературой, с электронными учебниками.

Код формируемой компетенции	УК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Компьютерное тестирование
Источники:	Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Компьютерное тестирование	Отлично	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Компьютерное тестирование	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
Компьютерное тестирование	Удовлетворительно	В тесте более 35% ответов неверных
Компьютерное тестирование	Неудовлетворительно	В тесте 50% и более ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Моисеев, В. И. Философия : учебник для студентов / В. И. Моисеев, О. Н. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 543 с. : ил.
2	Якупов С. Ф. Философия. Исторический курс : учебное пособие для студентов / С. Ф. Якупов. - М. : МГМСУ, 2019. - 115 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**



Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Мультимедийный проектор, Экран проекционный.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>, Биомедицинский журнал: <http://www.medline/>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физическая химия

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Физическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

формирование естественнонаучного мировоззрения на основе взаимосвязи естественных наук

формирование практических навыков и умений постановки физико-химических экспериментов, их математической обработки, умений решать физико-химические задачи

приобретение студентами основ знаний о физико-химических закономерностях химических процессов

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать теоретические представления о термодинамике химических процессов
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать закономерности равновесных физико-химических процессов в объеме фазы и на границе раздела фаз
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать закономерности физико-химических процессов, протекающих в растворах
4	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические	Знать закономерности химической кинетики применительно к

		понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	процессам, протекающим в организме
5	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать закономерности электрохимических процессов применительно к биологическим объектам
6	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования закономерностей химической кинетики для решения медицинских и фармацевтических задач
7	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования закономерностей равновесных физико-химических процессов для решения медицинских и фармацевтических задач
8	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования электрохимических закономерностей для решения медицинских и фармацевтических задач
9	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать закономерности равновесных физико-химических процессов для описания медицинских и фармацевтических объектов
10	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать закономерности физико-химических процессов, протекающих в растворах, для описания медицинских и фармацевтических объектов
11	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать закономерности химической кинетики для описания медицинских и фармацевтических объектов
12	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать теоретические представления химической термодинамики для описания медицинских и фармацевтических объектов
13	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов	Уметь использовать электрохимические закономерности

	исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	для описания медицинских и фармацевтических объектов
--	---	--

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Физическая химия составляет 4 зачетных единиц или 144 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Экзамен 54

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Химическая термодинамика	20	4	0	8	8
2	Термодинамика растворов	20	4	0	8	8
3	Равновесные процессы и состояния.	15	3	0	6	6
4	Химическая кинетика и катализ.	15	3	0	6	6
5	Электрохимия	20	4	0	8	8
	Итого:	90	18	0	36	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Химическая термодинамика	Лекции	Визуализированные лекции
2	Равновесные процессы и состояния.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Химическая кинетика и катализ.	Лекции	Визуализированные лекции
4	Термодинамика растворов	Лекции	Визуализированные лекции
5	Электрохимия	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Химическая термодинамика	Лекция 1. Первое начало термодинамики. Термодинамические системы - открытые, закрытые, изолированные. Параметры и функции состояния. Теплота и работа. Формулировка первого начала термодинамики. Энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Стандартные энтальпии образования, сгорания и растворения веществ. Следствия из закона Гесса. Расчет стандартной энтальпии реакции по энтальпиям образования и сгорания веществ. Теплоемкость вещества. Влияние температуры на теплоемкость и тепловой эффект реакции. Закон Кирхгофа. Общие принципы калориметрии.	2
2	Химическая термодинамика	Лекция 2. Второе начало термодинамики. Самопроизвольные и несамопроизвольные процессы. Энтропия как функция состояния системы. Принцип возрастания энтропии. Статистическая интерпретация. Формула Больцмана. Изменение энтропии в изобарических, изохорических и изотермических процессах с идеальным газом и при фазовых превращениях. Постулат Планка. Термодинамические потенциалы. Энергия Гиббса и Гельмгольца. Система фундаментальных уравнений Гиббса. Уравнение Гиббса-Гельмгольца. Условия термодинамического равновесия и самопроизвольного протекания процесса. Формулировки второго начала термодинамики для различных видов систем.	2
3	Термодинамика растворов	Лекция 3. Физическая химия растворов. Истинные растворы. Способы выражения концентраций. Смеси идеальных газов. Химические потенциалы. Идеальные и реальные растворы. Давление насыщенного газа. Законы Рауля и Генри. Летучесть, активность. Криоскопия, Эбулиоскопия. Осмос. Равновесие жидкость - пар в бинарных системах. Законы Коновалова. Разделение неограниченно растворимых жидкостей методом прямой перегонки. Ректификация. Методы разделения азеотропных смесей. Взаимно нерастворимые жидкости. Перегонка с водяным паром. Закон распределения Нернста. Экстракция. Принципы получения настоек и отваров. Ограниченная растворимость жидкостей, критическая температура растворения. Растворимость газов и твердых тел в жидкостях: роль температуры и давления.	2
4	Термодинамика растворов	Лекция 4. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Гидратация ионов. Теория сильных электролитов Дебая-Хюккеля. Активность и коэффициенты активности. Ионная сила раствора. Зависимость коэффициента активности от	2

		ионной силы раствора. Учет коэффициентов активности при расчете ионных равновесий. Реакции в растворах электролитов: обменные, нейтрализация, гидролиз. Протолитическая теория кислот и оснований Брэнстеда. Электронная теория кислот и оснований Льюиса. Аминокислоты как кислоты по Брэнстеду. Коллигативные свойства растворов электролитов.	
5	Равновесные процессы и состояния.	Лекция 5. Фазовые равновесия Гомогенная и гетерогенная системы. Фаза. Составляющие вещества и компоненты. Правило фаз Гиббса. Условия фазового равновесия. Однокомпонентные системы. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Плавление, кипение, сублимация, аллотропные превращения. Общий принцип построения фазовых диаграмм состояния. Диаграмма состояния воды. Двухкомпонентные системы. Основы термического анализа. Системы с простой эвтектикой. Твердые растворы. Ограниченная растворимость в твердом состоянии. Трехкомпонентные системы.	2
6	Равновесные процессы и состояния.	Лекция 6. Химическое равновесие Условия химического равновесия. Закон действующих масс. Константа равновесия в гомогенной системе. Изотерма химической реакции. Термодинамический расчет константы равновесия. Влияние температуры на константу равновесия химической реакции. Принцип Ле Шателье. Химическое равновесие в гетерогенной системе. Химическое равновесие в водных растворах. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Расчет pH в растворах сильных и слабых кислот и оснований. Буферные растворы. Расчет pH буферных растворов.	1
7	Химическая кинетика и катализ.	Лекция 7. Скорость химической реакции Скорость реакции, константа скорости. Порядок и молекулярность реакции. Простые (одностадийные) и сложные (многостадийные) реакции. Параллельные и последовательные реакции. Понятие о контролирующей стадии. Кинетически обратимые и необратимые процессы. Методы определения порядка реакций. Кинетические уравнения для необратимых реакций нулевого, первого и второго порядка. Период полупревращения. Цепные реакции. Фотохимические процессы. Закон фотохимической эквивалентности. Квантовый выход реакции. Превращения лекарственных веществ в организме как совокупность последовательных химических и физико-химических процессов. Константа всасывания, константа элиминации.	2
8	Химическая кинетика и катализ.	Лекция 8. Катализ Активация химического превращения. Катализ. Влияние температуры на скорость реакции. Энергия активации. Скорость химического процесса в гетерогенных системах. Диффузия. Смешанная кинетика. Элементы теории переходного состояния. Механизмы активации элементарного акта химического взаимодействия.	1

		Основные понятия и общие принципы катализа. Гомогенный катализ. Кислотно-основной катализ. Ферментативный катализ. Металлокомплексный катализ. Автокатализ. Энергия активации каталитических реакций. Сопряженные реакции в биосистемах. Гетерогенный катализ. Электродкатализ. Ускоренные каталитические методы определения сроков годности лекарственных препаратов.	
9	Электрохимия	Лекция 9. Электрическая проводимость растворов. Основные механизмы ионного транспорта. Миграция. Электропроводность: удельная, молярная, эквивалентная. Влияние концентрации на электропроводность. Закон Кольрауша. Электропроводность неводных растворов. Подвижность ионов и числа переноса. Кондуктометрия. Диффузия ионов. Движение ионов через мембрану. Биомембраны.	2
10	Электрохимия	Лекция 10. Электрические явления на границе раздела фаз. Граница раздела заряженных фаз. Двойной электрический слой. Электрохимический потенциал. Стандартный водородный электрод. Электродный потенциал. Стандартный электродный потенциал. Ряд напряжений. Электроды I и II рода. Мембранный потенциал. Ионоселективные электроды. Стекланный электрод. Термодинамика обратимых электрохимических цепей. Концентрационные гальванические элементы. Потенциометрия. Метод ЭДС для определения термодинамических функций электрохимических цепей, произведения растворимости малорастворимой соли, pH раствора.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Химическая термодинамика	Тема 1. Термохимия. Закон Гесса. Экспериментальное и теоретическое определение тепловых эффектов химических реакций.	4
2	Химическая термодинамика	Тема 2. Химическая термодинамика. II термодинамики. Уравнение Гиббса. Определение условий протекания химических реакций в заданном направлении.	4
3	Термодинамика растворов	Тема 3. Теория растворов. Химические потенциалы. Законы Коновалова. Законы Рауля и Генри.	4
4	Термодинамика растворов	Тема 4. Растворы электролитов. Теория Дебая-Хюккеля. Ионная сила раствора. Коэффициент активности. Активность.	4
5	Равновесные процессы и состояния.	Тема 5. Фазовые равновесия. Правило фаз Гиббса. Построение фазовых диаграмм. Определение числа степеней свободы.	3



6	Равновесные процессы и состояния.	Тема 6. Химическое равновесие. Изотерма Вант-Гоффа. Константа равновесия. Ионные равновесия в растворах.	3
7	Химическая кинетика и катализ.	Тема 7. Химическая кинетика. Скорость реакции. Закон действующих масс. Уравнение Аррениуса. Порядок и молекулярность реакции.	3
8	Химическая кинетика и катализ.	Тема 8. Катализ. Виды катализа. Энергия активации. Переходное состояние.	3
9	Электрохимия	Тема 9. Электропроводность растворов. Закон Кольрауша. Проводимость. Кондуктометрия.	4
10	Электрохимия	Тема 10. Потенциал на границе раздела фаз. Электрод. Двойной электрический слой. Потенциал. ЭДС.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекции
2	Разбор заданий в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Цель задания:	Изучение термодинамических закономерностей физико-химических процессов
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, Решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания:	Изучение физической химии процессов, протекающих в растворе
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материал. Решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	Изучение закономерностей равновесных физико-химических процессов и состояний
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материал. Решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания:	Изучение кинетических закономерностей химических процессов
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материал. Решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5**

Цель задания:	Изучение закономерностей электрических явлений в растворах и на границе раздела фаз
---------------	---

Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материал. Решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 50% и более тестовых заданий в тесте.
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические

материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 30 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Дерябин В. А., Фарафонтова Е. П. ; под науч. ред. Кулешова Е.А.. ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 86. <a href="https://urait.ru/book/fizicheskaya-himiya-dispersnyh-sistem-454613">https://urait.ru/book/fizicheskaya-himiya-dispersnyh-sistem-454613</a>
2	Ершов Ю. А., Попков В. А., Берлянд А. С.. ОБЩАЯ ХИМИЯ. БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ХИМИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В 2 КН. КНИГА 1 10-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2020. . 215. <a href="https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-1-452203">https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-1-452203</a>
3	Кудряшева Н. С., Бондарева Л. Г.. ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 379. <a href="https://urait.ru/book/fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-449887">https://urait.ru/book/fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-449887</a>
4	Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс] / Беляев А.П., Кучук В.И., Евстратова К.И. и др. / Под ред. А.П. Беляева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5	Физическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Харитонов Ю.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Мультимедийный проектор, Экран проекционный, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Языковой коммуникации л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Иностранный язык реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Развитие умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- Расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы;
- Формирование представления об основах межкультурной коммуникации в академической и профессиональной сфере на иностранном языке

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знание профессионального лексического минимума (от 500 лексических единиц) и функциональных грамматических конструкций на тему географического ориентирования (маршрута до аптеки/места работы и проч.); описания профессии и должностных обязанностей (провизор); описания организации и принципов функционирования аптеки или фармацевтической компании; описания лекарственных

			средств/препаратов и их различной классификации.
2	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Перевод текстов профессиональной направленности на различные темы, связанные с работой провизора в аптеке и на фармацевтическом производстве на основе изученного курса иностранного языка.
3	УК-4	Имеет практический опыт - опыт говорения на русском и иностранном языках	Применение иностранного языка в подготовленной монологической и диалогической речи в учебных коммуникативных ситуациях описания характеристик и способов приёма лекарственных средств, обсуждения рецептов, общения с клиентом или заказчиком.
4	УК-4	Имеет практический опыт - составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью;	Составление профессиональных текстов на тему разработки и испытания лекарственных средств, заказа лекарственных средств, преимущественного выбора препаратов и их форм при конкретных состояниях, решения оперативных и производственных вопросов в деятельности провизора.
5	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Умение использовать освоенные лексические единицы (от 1000 л. ед.) и коммуникативные модели для понимания и самостоятельного формирования высказываний на тему классификации лекарственных средств и препаратов (дозировка, форма, кратность приёма и пр.); обсуждения рецептов (показания, противопоказания, побочные эффекты и пр.); взаимодействия с клиентом или коллегами для уточнения необходимой информации и высказывания своего мнения или рекомендаций.
6	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Умение использовать освоенные лексические единицы (от 500 л. ед.) и грамматические конструкции для понимания и самостоятельного формирования высказываний на тему географического ориентирования (маршрута до аптеки/места работы и проч.); описания профессии и должностных обязанностей (провизор); описания организации и принципов функционирования аптеки или фармацевтической компании;



		описания лекарственных средств/препаратов и их различной классификации.
--	--	---

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Иностранный язык составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	108
Самостоятельная работа обучающегося	108
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	72	0	0	36	36
2	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	72	0	0	36	36
3	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	72	0	0	36	36
	Итого:	216	0	0	108	108

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Практические занятия	Дискуссия
2	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Практические занятия	Групповые дискуссии

3	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Практические занятия	Тренинги общения
4	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Практические занятия	Игровой тренинг
5	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Практические занятия	Групповые дискуссии
6	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	Практические занятия	Ролевые игры
7	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Тема 1. Отделения больницы. Ориентирование в пространстве. Повелительное наклонение для инструкций. Предлоги местонахождения и движения. Описание маршрута до точки назначения.	4
2	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Тема 2. Медицинские специальности и специалисты. Провизор. Существительные и глаголы для описания специальности и обязанностей.	4
3	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Тема 3. Аптека. Внутренняя организация аптеки. Страдательный залог. Существительные для группировки лекарственных препаратов в аптеке.	14
4	Функциональная грамматика и лексика в устной и письменной коммуникации провизора.	Тема 4. Лекарственные средства. Классификация. Сравнительные степени прилагательных. Существительные и глаголы для описания действия препаратов. Наречия для описания степени эффекта лекарственных препаратов.	14
5	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Тема 5. Лекарственные препараты. Доза, форма, кратность приёма. Подготовленная монологическая речь. Существительные, глаголы, прилагательные, наречия для описания схемы приёма лекарственных препаратов.	12

6	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Тема 6. Рецепты. Рецептурные и безрецептурные лекарственные препараты. Подготовленная диалогическая речь. Модальные глаголы. Коммуникативные конструкции с should/shouldn't для снижения категоричности высказывания.	12
7	Модели устной и письменной коммуникации в профессии провизора.	Тема 7. Общение с пациентом, покупателем. Подготовленная диалогическая речь. Конструкции специальных вопросов. Модели вежливой формы вопросов.	12
8	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	Тема 8. Заказ лекарственных препаратов. Неподготовленная монологическая речь. Вежливые вопросительные конструкции для уточнения понимания информации собеседником.	12
9	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	Тема 9. Рекомендации лекарственных препаратов при различных состояниях. Неподготовленная диалогическая речь. Дискурс: ответные реплики в диалоге.	12
10	Продукция и рецепция в ситуациях свободного использования иностранного языка в работе провизора.	Тема 10. Решение проблемных ситуаций. Срыв поставки. Рекламации. Неподготовленная диалогическая речь. Конструкции вежливого предложения. Конструкции настойчивого требования.	12

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по контрольным вопросам, Решение ситуационных задач, Собеседование по контрольным заданиям, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими

		обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении учебного материала и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 80-90% в тесте
	Незачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на менее 70% в тесте

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Перевод текста с иностранного языка
2	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
3	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
4	Подготовка докладов
5	Выполнение обучающих и контролирующих заданий

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Выражение мыслей на иностранном языке. Употребление делового стиля в письменной коммуникации. Умение использовать функциональную лексику и грамматику по теме описания маршрута, фармацевтических специальностей и должностных обязанностей.

Цель задания:

Подготовить клиенту, пациенту электронное письмо с указанием верного маршрута до аптеки или госпиталя, затем аптеки в нём. Подготовить описание необходимых вакансий для сайта аптеки.

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Собеседование по контрольным заданиям

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Практика подготовленной монологической речи на иностранном языке. Умение выражать мысли на иностранном языке. Практическое применение изученной функциональной лексики и грамматики по теме "Аптека" и "Лекарственные препараты".

Цель задания:

Подготовить доклад об истории возникновения фармацевтики.

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Практические задания

Форма контроля Доклад

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Практика грамотного выражения мыслей на иностранном языке. Практика составления текста на иностранном языке. Практика перевода текстов на иностранный язык. Практика составления текста на иностранном языке. Практика перевода текстов на иностранный язык.

Цель задания:

Подготовить доклад о лекарственном средстве, открытие которого стало прорывом в лечении заболевания, борьбе с пандемией, снижении уровня смертности от конкретных заболеваний. Подготовить сценарий рекламации в аптеке или срыва поставки лекарственных средств, либо нарушения условий хранения при транспортировке и пр. Можно перевести готовые ситуации, описанные в Интернете.

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Практические задания

Форма контроля Доклад

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Доклад	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Доклад	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным заданиям	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по

соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 60 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Берзегова, Л. Ю. Essential reading in medicine : учебное пособие / Л. Ю. Берзегова, Г. И. Филиппских, Н. А. Мотина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 805 с.
2	Маслова А. М. Английский язык для медицинских вузов : учебник / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - 5-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
3	Аитов В. Ф., Аитова В. М., Кади С. В.. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК (A1—B1+) 13-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 234. <a href="https://urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-471631">https://urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-471631</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Физического воспитания и здоровья л/ф

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физическая культура и спорт

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Физическая культура и спорт реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности

Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, в том числе здоровьесбережению, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.

Овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоорганизации, саморазвития и самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-7	Знает - здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма	Знать важность и значение категории здоровьесбережения при формировании минимального уровня индивидуальных физических нагрузок, их самоконтроль.
2	УК-7	Имеет практический опыт - поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни	Навык корректировки и выполнения собственного плана тренировок, в том числе для поддержания уровня собственной физической

			подготовленности в течении всей жизни.
3	УК-7	Умеет - грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Уметь применять предметные области общей и профессионально-прикладной физической подготовки в своем профессиональном и личностном развитии.
4	УК-7	Умеет - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни	Уметь составить собственный план тренировок исходя из личностных предпочтений и особенностей физического развития

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Физическая культура и спорт составляет 2 зачетных единиц или 72 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Физическая культура в общекультурной подготовке.	16	0	0	16	0
2	Общая и специальная физическая подготовка	30	0	0	30	0
3	Физическая культура и ее значение для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	26	0	0	26	0
	Итого:	72	0	0	72	0

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий

1	Физическая культура в общекультурной подготовке.	Практические занятия	Дискуссия
2	Общая и специальная физическая подготовка	Практические занятия	Дискуссия
3	Физическая культура и ее значение для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Физическая культура в общекультурной подготовке.	Тема 1. Социально-биологические основы физической культуры, в том числе здоровьесбережение. Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социальных факторов на организм и жизнедеятельность человека. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Значение здоровьесберегающих технологий в физическом развитии.	8
2	Физическая культура в общекультурной подготовке.	Тема 2. Физическая культура, самоорганизация и саморазвитие. Формы и содержание самостоятельных занятий оздоровительно-коррекционной направленности. Роль оздоровительной гимнастики при самостоятельных занятиях. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок на самостоятельных занятиях. Гигиенические требования к самостоятельным занятиям. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий.	8
3	Общая и специальная физическая подготовка	Тема 3. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Формы занятий физическими упражнениями. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Организм человека как саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социальных факторов на организм и жизнедеятельность человека. Физиологические механизмы и закономерности	10

		совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.	
4	Общая и специальная физическая подготовка	<p>Тема 4. Общая физическая подготовка (ОФП)</p> <p>Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами.</p> <p>Силовые упражнения: упражнения с отягощением, соответствующим собственному весу, весу партнера и его противодействию, с сопротивлением упругих предметов (эспандеры и резиновые амортизаторы), с отягощением (гантели, набивные мячи).</p> <p>Упражнения на выносливость: упражнения или элементы с постепенным увеличением времени их выполнения.</p> <p>Упражнения на гибкость. Методы развития гибкости: активные (простые, пружинящие, маховые), пассивные (с самозахватами или с помощью партнера).</p> <p>Упражнения на ловкость. Методы развития ловкости. Использование подвижных игр, гимнастических упражнений.</p> <p>Методика оценки уровня функционального и физического состояния организма. Использование методов, стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки функционального состояния, физической подготовленности и физического развития организма с учетом данных врачебного контроля и самоконтроля.</p>	10
5	Общая и специальная физическая подготовка	<p>Тема 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическая культура в профессиональной деятельности.</p> <p>Определение понятия «профессионально-прикладная физическая подготовка» (ППФП), ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Особенности форм и подбора средств ППФП, отнесенных к специальной медицинской группе.</p> <p>Значение внедрения физической культуры в производственный коллектив.</p>	10
6	Физическая культура и ее значение для обеспечения полноценной социальной и	<p>Тема 6. Методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Методика составления комплекса утренней гигиенической гимнастики утренних силовых упражнений. Индивидуальный недельный двигательный</p>	10

	профессиональной деятельности	режим и тренировка отстающих двигательных качеств. Освоение методики тестирования для самостоятельного определения и анализа уровня физической подготовленности.	
7	Физическая культура и ее значение для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Тема 7. Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений Традиционные оздоровительные системы: йога, ушу, "Син До", "Тайчи" и др. Современные оздоровительные системы: - атлетическая гимнастика, спортивная аэробика, стрейтчинг, шейпинг, калланетика, изотон, бодифлекс, велнес и др., системы дыхательной гимнастики оздоровительная методика фитнеса. Классификация фитнес программ по функциональной направленности.	10
8	Физическая культура и ее значение для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Тема 8. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации к занятиям физической культурой. Физическая культура личности. Потребность в занятиях физической культурой. Система мотивов. Утренняя гимнастика и силовые упражнения. Проблемы в повышении мотивации студентов и возможные пути решения вопроса.	6

#### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися темы раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Контрольные вопросы, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Практическое задание выполнено полностью без существенных ошибок с соблюдением алгоритма действий
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.

#### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
----------	----------------------------

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

## 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Муллер А. Б. [и др.]. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 424. <a href="https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973">https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973</a>
2	Труд и здоровье [Электронный ресурс] / Н. Ф. Измеров, И. В. Бухтияров, Л. В. Прокопенко, Н. И. Измерова, Л. П. Кузьмина - М. : Литтерра, 2014.
3	Айзман Р. И., Мельникова М. М., Косованова Л. В.. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 282. <a href="https://urait.ru/book/zdorovesberedayuschie-tehnologii-v-obrazovanii-471229">https://urait.ru/book/zdorovesberedayuschie-tehnologii-v-obrazovanii-471229</a>
4	Маралов В. Г., Низовских Н. А., Щукина М. А.. ПСИХОЛОГИЯ САМОРАЗВИТИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 320. <a href="https://urait.ru/book/psihologiya-samorazvitiya-453067">https://urait.ru/book/psihologiya-samorazvitiya-453067</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:



Мультимедийные средства обучения, Стол для преподавателя, Стулья, Демонстрационные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная

библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Философии, биомедэтики и гуманитарных наук л/ф

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическая этика и деонтология

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическая этика и деонтология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с основными понятиями этики и деонтологии профессиональной деятельности провизора
- сформировать биоэтическую концепцию провизора в системе провизор и общество
- сформировать биоэтические отношения провизора и пациента
- сформировать основы взаимодействия провизора и медицинских работников в области лекарственной терапии и профилактики заболеваний
- сформировать деонтологические и этические основы отношений с коллегами

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Этика и деонтология	ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-4	Имеет практический опыт - решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций, знаний правовых аспектов фармацевтической деятельности	Владеет навыком аргументированного решения проблемных ситуаций, возникающих при взаимодействии с пациентами, другими сотрудниками АО в процессе работы провизора, основываясь на этических и деонтологических принципах - создания благоприятного климата во взаимоотношениях с коллегами по работе, посетителями аптеки - контроля за выполнением

			профессионального долга и показателями высокой гражданской ответственности фармацевтических работников осуществляющих взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель АО» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии»-
2	ОПК-4	Умеет - применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности	выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами, применяя основные законодательные акты в сфере здравоохранения»- решать эτικο-правовые вопросы в процессе работы провизора, применять принципы этики и деонтологии организации деловых контактов»
3	ОПК-4	Умеет - применять этические нормы и принципы поведения фармацевтического работника при выполнении своих профессиональных обязанностей	Умеет- находить пути решения противоречий возникающих при специфически-нравственных отношениях работников аптечной организации;»-находить пути решения противоречий, возникающих при специфических нравственных отношениях работников аптечной организации;»-решать проблемы, возникающие конфликтные ситуации фармацевтического коллектива в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии»
4	ОПК-4	Умеет - применять этические нормы и принципы поведения фармацевтического работника при выполнении своих профессиональных обязанностей	Умеет применять этические нормы и принципы поведения провизора при выполнении своих профессиональных обязанностей на государственной службе
5	ОПК-4	Знает - основы законодательства в сфере здравоохранения	Знает основные законодательные акты в сфере здравоохранения, регулирующие профессиональную деятельность провизора
6	ОПК-4	Знает - правовые аспекты фармацевтической деятельности	Знает правовые аспекты продвижения лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке
7	ОПК-4	Знает - правовые аспекты фармацевтической деятельности	Знает правовые аспекты профессиональной деятельности провизора в сфере научных исследований, производства, оптовой и розничной торговли лекарственными препаратами,

			порядок проведения этической экспертизы
8	ОПК-4	Знает - основы фармацевтической этики и деонтологии	Знает этический кодекс российского фармацевта; основные понятия и термины этических норм и морально-нравственных принципов фармацевтической этики и деонтологии; понятия и термины неформальных норм нравственного поведения провизора при выполнении взаимодействия в системе «провизор - пациент(посетитель)»; моральные нормы и нравственные требования предъявляемые к провизорам в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическая этика и деонтология составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:				Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары	Практические занятия		
1	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	36	6	0	18	12	
2	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	36	6	0	18	12	
3	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	36	6	0	18	12	
	Итого:	108	18	0	54	36	

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Практические занятия	Дискуссия
2	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Практические занятия	Творческие задания
3	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Лекции	Визуализированные лекции
4	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
5	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Практические занятия	Творческие задания
6	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Лекции	Разбор конкретных ситуаций
7	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Лекции	Визуализированные лекции
8	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Лекции	Визуализированные лекции
9	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Лекции	Анализ конкретных ситуаций (case-study)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Лекция 1. Понятие об этике и деонтологии в профессиональной деятельности провизора Понятие фармацевтическая этика. Исторические аспекты возникновения и развития фармацевтической этики. Основные положения фармацевтической этики. Проблемы фармацевтической этики. Понятие «фармацевтическая деонтология». Понятие об этике и деонтологии в профессиональной деятельности провизора. Этический кодекс фармацевтического работника России.	2
2	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Лекция 2. Корпоративная этика в профессиональной деятельности провизора Организационная (корпоративная) этика. Фармацевтическая этика как часть общей корпоративной	2

		этики. Принципы и нормы деловой этики. Принципы делового общения внутри фармацевтической организации. Этические корпоративные кодексы, их виды.	
3	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Лекция 3. Фармацевтическая деонтология как наука о долге специалистов фармации. Определение фармацевтической деонтологии как науки о долге специалистов фармации. Прикладной характер фармацевтической деонтологии. Поступок, ответственность и безответственность в деонтологии провизора. Этика свободы выбора в профессиональной деятельности провизора. Понятие проступка, преступления, вины и ответственности. Взаимосвязь этики и права.	2
4	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Лекция 4. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в сфере науки. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в условиях фармацевтической разработки, доклинических и клинических исследований лекарственных средств. Этика доклинических исследований. Этические аспекты клинических исследований. Этика научно-исследовательской работы. Этика научных публикаций. Этика в защите интеллектуальной собственности.	2
5	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Лекция 5. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в сфере производства лекарственных препаратов. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в сфере производства лекарственных препаратов. Последствия нарушения деонтологических аспектов фармацевтического производства.	2
6	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Лекция 6. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в фармацевтической деятельности. Этика и деонтология в оптовой торговле лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента. Деонтология провизора, выполняющего трудовые функции в аптечной организации. Деонтологические методы общения провизора с посетителями аптеки. Формы контакта в системе "провизор – посетитель аптеки" и стили беседы. Практические механизмы предупреждения и устранения конфликтных ситуаций в коллективе аптечной организации и в работе с потребителями	2
7	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Лекция 7. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора на государственной службе. Типовой кодекс этики и служебного поведения государственных служащих Российской Федерации. Нормы и правила служебного поведения. Правила обращения со служебной информацией с точки зрения этики. Служебное общение и внешний вид государственного служащего. Ответственность государственного служащего за нарушения	2

		профессиональной этики и деонтологии. Этические и правовые аспекты защиты персональных данных	
8	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Лекция 8. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора при взаимодействии в врачебном сообществе. Этика и деонтология взаимоотношений в медицинском сообществе. Этические проблемы взаимодействия врача и фармацевтического специалиста. Партнёрство врача и фармацевтического специалиста. Деонтология взаимоотношений провизора и врача в части назначения лекарственных средств. Деонтология взаимоотношений провизора и врача в части оформления и содержания рецептов	2
9	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Лекция 9. Этика продвижения лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке. Этические критерии продвижения лекарственных препаратов на рынке. Этика и деонтология продвижения рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов. Этика рекламы лекарственных препаратов. Этика рекламы биологически активных добавок. Этические нормы работы медицинского представителя	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Тема 1. Понятие об этике и деонтологии в профессиональной деятельности провизора. Понятие фармацевтической этики. Исторические аспекты возникновения и развития фармацевтической этики. Особенности фармацевтической этики. Основные положения фармацевтической этики. Проблемы фармацевтической этики. Понятие «фармацевтическая деонтология». Понятие об этике и деонтологии в профессиональной деятельности провизора. Этические кодексы фармацевтических работников в мире. Этический кодекс фармацевтического работника России.	3
2	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Тема 2. Корпоративные этические кодексы. Организационная этика. Корпоративные этические кодексы. Краткий корпоративный этический кодекс. Развёрнутый корпоративный этический кодекс. Кодексы корпоративной этики крупнейших предприятий, работающих в сфере фармации.	3
3	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Тема 3. Организационная (корпоративная) этика. Этика общения и этические нормы общения с коллегами в организациях различного профиля. Принципы и нормы деловой этики. Принципы делового общения внутри фармацевтической организации. Структура общения в фармацевтическом коллективе. Этикет в деловом общении провизора. Деловая беседа, переговоры, публичное выступление. Деловая переписка.	3



		Споры, дискуссии, полемика. Этикет в управленческой деятельности провизора, информирование сотрудников, устные и письменные распоряжения. Этические принципы в деловом общении провизора с руководителем и коллегами	
4	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Тема 4. Фармацевтическая деонтология как раздел профессиональной этики Теоретические основы фармацевтической деонтологии. Определение фармацевтической деонтологии как науки о долге специалистов фармации. Прикладной характер фармацевтической деонтологии. Уровни категории долга: объективный и субъективный. Деонтологические принципы работы провизора. Психологические качества, которыми должен обладать провизор. Рациональное использование лекарственных средств как функция провизора	3
5	Введение в фармацевтическую этику и деонтологию	Тема 5. Деонтология и ответственность в профессиональной деятельности провизора Поступок, ответственность и безответственность в профессиональной деятельности провизора Понятие проступка, преступления, вины и ответственности Этика свободы выбора в профессиональной деятельности провизора. Взаимосвязь этики и права. Ошибки и правонарушения фармацевтических специалистов	6
6	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Тема 6. Этика и деонтология научных исследований Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в условиях фармацевтической разработки, доклинических и клинических исследований лекарственных средств. Основные этические нормы и принципы научной деятельности. Этические обязанности ученого в рамках этики науки Нарушениями этики в научных исследованиях. Этические аспекты доклинических исследований. Этические аспекты клинических исследований. Этические нормы исследований с участием лабораторных животных. Хельсинская декларация всемирной медицинской ассоциации.	3
7	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Тема 7. Этика научных публикаций Этика научно-исследовательской работы. Этика научных публикаций. Понятие о плагиате. Этика в защите интеллектуальной собственности	3
8	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Тема 8. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в сфере производства лекарственных препаратов Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в сфере производства лекарственных препаратов. Общая характеристика фармацевтической	3

		промышленности. Особенности отрасли промышленного производства фармацевтических товаров. Особенности развития фармацевтической промышленности. Этические проблемы фармацевтического рынка России, возникшие как результат стратегии реформирования фармацевтической промышленности. Этические проблемы современного производства ЛП в РФ. Последствия нарушения деонтологических аспектов фармацевтического производства	
9	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Тема 9. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в оптовой торговле Понятие дистрибьютер. Виды дистрибьютеров. Обязанности дистрибьютора. Исторические аспекты появления и развития оптовой торговли лекарственными средствами в мире. История Российской фармацевтической дистрибуции. Международные документы в отношении деятельности оптовых фармацевтических организаций. Российские документы в отношении деятельности оптовых фармацевтических организаций. Требования надлежащей дистрибьюторской практика (GDP) к дистрибьюторам. Примерная структура этического кодекса оптовой фармацевтической организации	3
10	Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в прикладной сфере	Тема 10. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора в розничной торговле Положения этического кодекса фармацевтического работника, регламентирующего этические аспекты взаимоотношений провизора и пациента. Этические проблемы розничного фармацевтического рынка. Деонтологические принципы взаимоотношений провизора с посетителями аптеки. Типология пациентов. Виды групп пациентов/потребителей фармацевтических товаров	6
11	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Тема 11. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора на государственной службе Этические аспекты в сфере государственного регулирования обращения лекарственных средств. Типовой кодекс этики и служебного поведения государственных служащих РФ. Нормы и правила служебного поведения. Служебное общение и внешний вид государственного служащего. Ответственность государственного служащего за нарушения профессиональной этики и деонтологии	3
12	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Тема 12. Этика и деонтология профессиональной деятельности провизора при взаимодействии во врачебном сообществе Принципы взаимоотношения провизоров и врачей. Этические проблемы взаимоотношений врача и фармацевтических специалистов. Решение проблем нарушения этических взаимоотношений фармацевтических специалистов и врачей. Деонтология взаимоотношений между фармацевтическими	3

		специалистами и врачебным сообществом. Информационная работа аптечной организации	
13	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Тема 13. Этические аспекты продвижения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента Характеристика современного фармацевтического рынка с позиций этики и защиты прав потребителей фармацевтической помощи. Этические критерии продвижения лекарственных средств на рынок. Понятие «Продвижение товаров». Следствия нарушения принципов медицинской этики при продвижении фармацевтических товаров. Недобросовестная конкуренция на фармацевтическом рынке. Этические аспекты рекламы лекарственных препаратов. Основные направления, связанные с защитой прав потребителей лекарственных препаратов	3
14	Этика и деонтология коммуникаций в профессиональной деятельности провизора	Тема 14. Этика работы медицинского представителя Квалификационные и этические требования к медицинскому представителю. Обязанности медицинских представителей. Этические нормы работы медицинского представителя. Этика очных визитов в медицинские и аптечные организации. Этические нормы проведения медицинскими представителями симпозиумов и научных совещаний. Нарушения этических норм в работе медпредставителей. Ограничение деятельности медпредставителей в российском законодательстве.	9

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам, Тестирование. Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.

	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 35% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Поиск и анализ интернет ресурсов по специальности

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы,

необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Биомедицинская этика [Электронный ресурс] / Шамов И. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2	Биоэтика [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. П.В. Лопатина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3	Алексина Т. А.. ДЕЛОВАЯ ЭТИКА. Учебник для вузов. 2021. . 384. <a href="https://urait.ru/book/delovaya-etika-469119">https://urait.ru/book/delovaya-etika-469119</a>
4	Бороздина Г. В., Кормнова Н. А. ; Под общ. ред. Бороздиной Г.В.. ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 463. <a href="https://urait.ru/book/psihologiya-i-etika-delovogo-obscheniya-468392">https://urait.ru/book/psihologiya-i-etika-delovogo-obscheniya-468392</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Мультимедийные средства обучения, Доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант», Справочная правовая система «Консультант Плюс», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ботаника

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Ботаника реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

приобретение теоретических знаний в области ботаники;

формирование умения использовать современные технологии в области ботаники;

приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности;

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Техники микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов.
2	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Определения растений по различным признакам
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений.

4	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Основные положения учения о клетке. Строение растительной клетки
5	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений
6	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Строение растительных тканей, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья.
7	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Отличать основные классы и семейства грибов и растений; определять грибы и растения по определителям
8	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Ботаника составляет 7 зачетных единиц или 252 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252
Контактная работа обучающегося с преподавателем	126
Аудиторная работа	126
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	90
Самостоятельная работа обучающегося	99
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Основы цитологии	54	5	0	21	28
2	Растительные ткани	62	6	0	24	32
3	Органы растений	55	10	0	21	24
4	Основы систематики живых организмов	54	15	0	24	15

	Итого:	225	36	0	90	99
--	--------	-----	----	---	----	----

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Основы цитологии	Лекции	Визуализированные лекции
2	Основы цитологии	Практические занятия	Поисковая практическая работа
3	Растительные ткани	Лекции	Визуализированные лекции
4	Растительные ткани	Практические занятия	Поисковая практическая работа
5	Органы растений	Лекции	Интерактивные лекции
6	Органы растений	Лекции	Визуализированные лекции
7	Органы растений	Практические занятия	Поисковая практическая работа
8	Основы систематики живых организмов	Лекции	Визуализированные лекции
9	Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники для фармации	Лекции	Визуализированные лекции
10	Космическая роль зеленых растений. Формы жизни растений.	Лекции	Визуализированные лекции
11	Оптические приборы и работа с ними	Практические занятия	Поисковая практическая работа
12	Эргастические вещества растительной клетки	Практические занятия	Поисковая практическая работа

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы цитологии	Лекция 1. Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники для фармации Предмет, задачи, методы ботаники. Место растений в системе органического мира, жизни и практической деятельности человека. Растения эндемики и космополиты. Учение о Флорах. Состав Флоры различных территорий Земли. Учение об ареале в ботанике. Значение ботаники для фармации	1
2	Основы цитологии	Лекция 2. Космическая роль зеленых растений. Формы жизни растений. Космическая роль зеленых растений. Уровни морфологической организации растений. Эволюция	1

		наземных растений. Способы питания растений. Возникновение органов и тканей. Органогенез и его связь с развитием. Основные экологические факторы среды, влияющие на растения. Формы жизни растений. Фото-периодизм. Растения длинного и короткого дня. Яровизация	
3	Основы цитологии	Лекция 3. История изучения растительной клетки. Протопласт. Циклоза История изучения клеточного строения растений. Отличие растительных клеток от клеток животных. Общая схема организации типичной растительной клетки. Разнообразие клеток в связи со специализацией. Протопласт и его компоненты. Мембранная организация протопласта. Гиа-лоплазма и ее функции. Цитоскелет. Циклоза, значение и виды. Строение органоидов и структур, характерных для растительной клетки	1
4	Основы цитологии	Лекция 4. Клеточная оболочка. Вакуоли Строение клеточной оболочки. Функции клеточной оболочки. Химический состав и молекулярная организация оболочки. Понятие об апопласте. Первичная и вторичная оболочки: состав, текстура, физические свойства. Формирование первичной оболочки при цитокинезе. Фрагмопласт, срединная пластинка, межклеточное вещество. Роль АГ в формировании клеточной оболочки. Плазмодесмы. Понятие о симпласте. Образование вторичной оболочки. Поры, их типы. Значение пор. Вторичные изменения химического строения клеточных оболочек. Значение этих изменений для растений и использование человеком.	1
5	Основы цитологии	Лекция 5. Эргастические вещества растительной клетки. Пластиды Эргастические образования. Запасные вещества. Изучение крахмальных зерен в клубнях картофеля, зерновках пшеницы, овса, в семенах гороха. Качественная реакция на крахмал. Изучение простых и сложных алейроновых зерен. Качественная реакция. Обнаружение запасных липидов. Качественная реакция.	1
6	Растительные ткани	Лекция 6. Строение растительных тканей. Меристемы. Растительные ткани. Определение и принципы классификации тканей. Меристемы, их цитологическая и гистологическая характеристика. Типы меристем по местоположению на растении. Понятие о первичных и вторичных меристемах. Строение апикальных меристем побега и корня. Инициальные клетки и их производные. Понятие о гистогенах. Функции меристем	1

7	Растительные ткани	Лекция 7. Строение растительных тканей. Покровные ткани Покровные ткани. Функции покровных тканей. Виды покровных тканей. Строение эпидермы. Устьица, их строение и механизм работы. Типы устьичных аппаратов. Трихомы и эмергенцы. Кутикула и восковой налет. Вторичная покровная ткань перидерма. Ее строение, образование и значение. Чечевички. Корка, ее образование и значение	1
8	Растительные ткани	Лекция 8. Строение растительных тканей. Механические ткани Механические ткани. Функция механических тканей. Виды механических тканей. Строение и виды колленхимы, значение. Склеренхима. Волокна и склериды. Практическое значение волокон. Принципы расположения механических тканей в растении	1
9	Растительные ткани	Лекция 9. Строение растительных тканей. Проводящие ткани Проводящие ткани. Типы и функции проводящих тканей. Ксилема как сложная ткань. Проводящие элементы ксилемы, их типы, строение. Расположение ксилемы в растении. Флоэма как сложная ткань. Проводящие элементы флоэмы, их типы, строение. Клетки-спутники, их функция. Расположение флоэмы в растении. Первичные и вторичные проводящие ткани. Роль прокамбия и камбия в образовании проводящих тканей. Проводящие пучки, их типы и расположение в теле растения	1
10	Растительные ткани	Лекция 10. Строение растительных тканей. Механические ткани Механические ткани. Функция механических тканей. Виды механических тканей. Строение и виды колленхимы, значение. Склеренхима. Волокна и склериды. Практическое значение волокон. Принципы расположения механических тканей в растении	1
11	Растительные ткани	Лекция 11. Строение растительных тканей. Основные и выделительные ткани Основные и выделительные ткани. Основные ткани: ассимиляционные, запасные, аэренхима. Их строение, функции и размещение в растении. Виды выделительных тканей, функции, расположение в растении. Происхождение и эволюция растительных тканей	1
12	Органы растений	Лекция 12. Корень. Вегетативные органы растений. Возникновение и развитие вегетативных органов в ходе онтогенеза и филогенеза. Строение корня. Функции корня. Эволюционное происхождение корня. Зоны молодого корневого окончания. Корневой чехлик, его функции. Верхушечная меристема корня и ее деятельность. Ризодерма и ее функции. Первичное строение корня. Функции первичной коры и стеблы. Переход ко вторичному	1

		строению. Возникновение камбия, феллогена и образование вторичных тканей. Линька корня	
13	Органы растений	<p>Лекция 13. Корень и корневая система. Метаморфозы корня</p> <p>Строение многолетних корней. Типы корней и корневых систем. Происхождение и морфология корней в корневых системах (главный, боковые, придаточные корни). Роль придаточных корней в жизни растений. Типы корневых систем.</p> <p>Экологическая пластичность корневых систем. Дифференциация и специализация корней в корневых системах (ростовые, сосущие, эфемерные, втягивающие и запасающие корни). Метаморфозы корней. Изменения корней при симбиозе и паразитизме.</p>	1
14	Органы растений	<p>Лекция 14. Побег. Почка. Метаморфозы побега</p> <p>Строение побега. Побег, его составные части и их взаимное расположение. Метамерность побега. Разнообразие побегов по функциям, длине междоузлий, направлению роста, положению в пространстве. Смена форм роста одного и того же побега. Понятие о почке. Типы почек по положению на растении, способам возникновения, строению. Строение вегетативной почки. Развертывание побега из почки, роль интеркалярных меристем.</p> <p>Понятие об элементарном и годичном побегах. Почечные кольца. Значение придаточных почек. Почки возобновления, спящие почки, их значение. Нарастание и ветвление побегов. Понятие о верхушечном и боковом типах ветвления. Интенсивность ветвления побегов. Моноподиальное и симподиальное нарастание побегов. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления. Метаморфозы побега.</p>	1
15	Органы растений	<p>Лекция 15. Стебель.</p> <p>Стебель - ось побега. Основные функции стебля. Возникновение первичных тканей стебля. Связь проводящих тканей стебля и листьев. Листовые следы. Стебельная теория. Переход от первичного строения стебля к вторичному. Общий план строения стеблей с длительным вторичным утолщением. Строение древесины.</p> <p>Элементы, входящие в ее состав. Годичные кольца, их образование. Типы и роль древесинной паренхимы. Ядро и заболонь. Строение луба древесных растений. Общий план строения стеблей травянистых Двудольных и Однодольных растений, их отличие в строении. Особенности утолщения стеблей у древесных Однодольных растений</p>	1
16	Органы растений	<p>Лекция 16. Лист. Морфологическое строение листьев</p> <p>Лист - боковой орган побега. Определение листа, функции. Морфологическое строение листа: пластинка,</p>	1

		черешок, основание, прилистники, влагалище, раструб. Простые и сложные листья. Разнообразие форм листьев. Расчленение пластинки простого листа. Гетерофилия и анизофилия. Листовые серии и формации. Жилкование. Заложение листьев в апексе побега. Понятие о пластохроне. Развитие листа. Внутрипочечная и внепочечная его фазы. Верхушечный, краевой, вставочный и поверхностный рост листа.	
17	Органы растений	Лекция 17. Анатомическое строение листьев. Метаморфозы листа Анатомическое строение листьев. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий. Метаморфозы листа. Длительность жизни листьев. Листопад, его механизм и значение	1
18	Органы растений	Лекция 18. Цветок. Соцветия. Цветок, строение и функции. Теории происхождения цветка. Развитие цветка, порядок заложения и роста его членов. Формула цветка. Соцветия. Соцветия. Биологическая роль соцветия. Структурные элементы соцветий: главная и боковая оси, парциальные соцветия, терминальный цветок. Соцветия открытые и закрытые; простые и сложные. Классификация соцветий. Принципы современной классификации. Ботриоидные соцветия: сложные и простые. Цимойдные соцветия: тирсы и цимойды. Однодомные и двудомные растения.	1
19	Органы растений	Лекция 19. Плоды и семена Плоды. Строение околоплодника. Участие различных частей цветка в образовании плода. Классификация плодов, основанная на строении гинецея: апокарпии, монокарпии, ценокарпии и псевдомонокарпии. Плоды дробные и членистые, сочные и сухие, односеменные и многосеменные, вскрывающиеся и невскрывающиеся. Соплодия. Околоплодник, его строение. Способы распространения плодов и семян. Автохория и аллохория. Основные виды аллохории: анемохория, зоохория, гидрохория и др. Плоды как лекарственное сырье. Соплодия	1
20	Органы растений	Лекция 20. Воспроизведение и размножение растений. Спорогенез. Вегетативное размножение растений Понятие о воспроизведении и размножении. Бесполое и половое размножение растений, их биологическое значение. Спорогенез у растений. Способы образования спор: митоспоры и мейоспоры. Спорангии - органы спороношения. Роль спор в размножении и расселении вида. Понятие о разноспоровости. Вегетативное размножение. Понятие о регенерации. Партикуляция. Клон. Способы естественного и искусственного вегетативного размножения. Значение вегетативного размножения в природе. Использование вегетативного	1

		размножения растений человеком. Размножение при помощи культуры тканей	
21	Органы растений	<p>Лекция 21. Чередование поколений. Половое размножение растений. Образование семени и его прорастание</p> <p>Чередование поколений. Понятие о спорофите и гаметофите.</p> <p>Половое размножение растений. Типы полового процесса. Половые органы. Гаметы и зигота. Общее понятие о цикле воспроизведения. Чередование ядерных фаз при половом размножении. Гаплобионты и диплобионты.</p> <p>Строение семени цветкового растения. Запасные вещества семени, их расположение. Типы семян. Строение зародыша. Функции семядолей. Покой семян виды покоя. Условия прорастания семян. Скарификация и стратификация. Типы прорастания семян. Строение проростков. Типы прорастания (подземное, надземное). Использование семян растений в медицине.</p>	1
22	Основы систематики живых организмов	<p>Лекция 22. Систематика растений как наука. Прокариоты</p> <p>Систематика растений как наука. Ее цели и задачи. История становления систематики растений..</p> <p>Доядерные (прокариоты) организмы. Царство Дробянки. Общая характеристика царства..</p> <p>Отдел Цианобактерии. Общая характеристика.</p> <p>Систематическое разнообразие. Внешняя морфология. Строение клетки, пигменты, продукты запаса. Размножение. Специализация клеток. Экологическая амплитуда Цианобактерий. Основные представители</p>	1
23	Основы систематики живых организмов	<p>Лекция 23. Царство Грибы. Лишайники</p> <p>История возникновения грибов. Представления о положении царства Грибы в системе организмов.</p> <p>Особенности строения грибных клеток.</p> <p>Способы питания грибов. Приспособленность к сапротрофному, паразитическому и симбиотрофному образу жизни. Основные черты спорообразования, разнообразие спор. Эволюционные тенденции полового размножения. Размножение грибов и жизненные циклы.</p> <p>Экология грибов. Значение грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Симбиотические ассоциации – лишайники. Экология лишайников. Роль в биосфере и жизни человека.</p>	1
24	Основы систематики живых организмов	<p>Лекция 24. Водоросли.</p> <p>Водоросли. Общая характеристика. Типы морфологической организации таллома водорослей. Строение клетки. Способы питания. Особенности бесполого и полового размножения водорослей. Классификация водорослей. Экология водорослей: образ жизни и распространение водорослей, среда обитания, экологические группировки водорослей. Сожительство водорослей с другими организмами. Значение</p>	1



		водорослей в биосфере и жизни человека. Систематика водорослей.	
25	Основы систематики живых организмов	Лекция 25. Общая характеристика и происхождение высших растений. Отдел Риниофиты Общая характеристика высших растений. Происхождение высших растений. Особенности морфологического и анатомического строения высших растений. Происхождение органов и тканей. Органы размножения. Циклы воспроизведения. Гаметофитная и спорофитная линии эволюции высших растений. Особенности воздушной среды обитания наземных растений. Расчленение вегетативного тела на органы и ткани. Особенности строения органов размножения. Основные отделы высших растений и их филогенетические связи. Отдел Риниофиты (Проптеридофиты). Общая характеристика. Риниофиты как одна из древнейших групп высших растений. Значение высших растений в биосфере.	1
26	Основы систематики живых организмов	Лекция 26. Отдел Моховидные растения Отдел Моховидные. Характеристика отдела как особой группы высших растений. Географическое распространение и экология. Цикл развития. Строение гаметофита и спорофита, их разнообразие. Классификация мхов. Класс Печеночники. Класс Листостебельные мхи. Отличительные признаки классов. Экология. Основные представители. Значение в природе и жизни человека	1
27	Основы систематики живых организмов	Лекция 27. Отдел Плауновидные растения Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Происхождение и время наибольшего расцвета. Особенности строения спорофита, экология. Распространение. Микрофиллия. Цикл воспроизведения. Равноспоровость и разноспоровость. Особенности строения и экология гаметофита. Биологическое значение разноспоровости и редукции гаметофитов. Классификация. Класс Плауновые. Класс полушниковые. Отличительные признаки классов. Ископаемые представители классов. Тенденции к образованию семян. Современные роды. Экология. Значение в природе и жизни человека. Филогенетические связи плауновидных	1
28	Основы систематики живых организмов	Лекция 28. Отдел Хвощевидные растения Отдел Хвощевидные. Общая характеристика. Происхождение и время наибольшего расцвета. Особенности строения спорофита, экология. Распространение. Цикл развития. Особенности строения и экология гаметофита. Классификация. Ископаемые хвощевидные. Современные представители. Значение в природе и жизни человека	1
29	Основы систематики живых организмов	Лекция 29. Отдел Папоротниковидные растения Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Происхождение. Распространение и экология. Строение спорофита, разнообразие жизненных форм. Происхождение вай, их разнообразие. Спороношение,	1

		строение и расположение сорусов и спорангиев. Приспособления для рассеивания спор. Примитивные и продвинутые признаки. Равно- и разноспоровые папоротники. Строение и экология гаметофитов. Циклы воспроизведения. Классификация. Систематический обзор ископаемых и современных папоротников.	
30	Основы систематики живых организмов	Лекция 30. Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика отдела Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Географическое распространение и роль в растительном покрове Земли. Особенности морфологического и анатомического строения вегетативных органов. Жизненные формы. Строение репродуктивных органов. Микроспорогенез и микрогаметогенез. Строение мужского гаметофита	1
31	Основы систематики живых организмов	Лекция 31. Размножение и происхождение Голосеменных растений Происхождение семязачатков. Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Строение женского гаметофита. Особенности опыления и оплодотворения. Значение пыльцевой трубки. Семя, биологическое значение. Цикл воспроизведения. Чередование поколений и смена ядерных фаз у Голосеменных. Классы современных Голосеменных: Саговниковые, Гинкговые, Оболочкосеменные, Хвойные. Основные порядки класса Хвойных – Сосновые и Кипарисовые; распространение их важнейших представлений. Использование хвойных растений в медицинской практике. Филогенетические связи Голосеменных растений. Происхождение, основные этапы геологической истории.	1
32	Основы систематики живых организмов	Лекция 32. Отдел Покрытосеменные растения. Общая характеристика отдела Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Особенности анатомо-морфологического строения. Жизненные формы. Время, место возникновения и предполагаемые предки покрытосеменных. Принципы классификации покрытосеменных (системы Энглера, Веттштейна, Майера, Гроссгейма). Примитивные и продвинутые признаки покрытосеменных. Эволюционные тенденции. Система А.Л.Тахтаджяна	1
33	Основы систематики живых организмов	Лекция 33. Классы Покрытосеменных: Двудольные и Однодольные растения. Классы Двудольные и Однодольные растения, их отличительные признаки. Деление классов на подклассы. Эволюционные связи между подклассами. Разнообразие цветковых растений и их роль в современном растительном покрове	1
34	Основы систематики живых организмов	Лекция 34. Главные органы цветка. Гаметогенез Андроцей. Строение тычинки, ее происхождение. Развитие пыльника и его строение. Микроспорогенез. Микрогаметогенез. Строение мужского гаметофита. Гинецей. Плодолистики и их происхождение. Пестик. Типы гинецеев, их эволюция. Типы завязей. Строение	1

		семяпочки. Типы семяпочек. Типы плацентации. Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Строение зародышевого мешка.	
35	Основы систематики живых организмов	Лекция 35. Опыление. Двойное оплодотворение. Опыление у цветковых растений. Само-опыление и перекрестное опыление. Типы перекрестного опыления: энтомофилия, орнитофилия, анемофилия, гидрофилия и др. Преимущества перекрестного опыления. Искусственное опыление, цели и способы. Биологическое значение перекрестного опыления. Автогамия. Клейстогамия. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Развитие пыльцевой трубки. Двойное оплодотворение и его биологическое значение. Развитие зародыша, семени и плода без оплодотворения (апомиксис). Биологическое значение апомиксиса. Общая схема цикла воспроизведения у Цветковых растений.	1
36	Основы систематики живых организмов	Лекция 36. Систематика покрыто-семенных растений. Класс Magnoliopsida. Обзор некоторых семейств класса. Класс Liliopsidae. Обзор некоторых семейств класса.  Систематика покрытосеменных растений. Класс Magnoliopsida. Семейства Magnoliaceae, Lauraceae, Nymphaeaceae, Fabaceae, Ranunculaceae, Papaveraceae, Apiaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Rosaceae, Polygonaceae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Malvaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Asteraceae. Морфология вегетативных и генеративных органов, жизненные формы, экология, практическое значение. Класс Liliopsidae. Семейства Liliaceae, Orchidaceae, Alliaceae, Iridaceae, Asparagales, Amaryllidaceae, Sauraceae, Poaceae. Морфология вегетативных и генеративных органов, жизненные формы, экология, практическое значение	1

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Основы цитологии	Тема 1. Оптические приборы и работа с ними. Лупа. Микроскоп. Оптическая и механическая системы микроскопа. Правила работы со световым микроскопом. Приготовление временных растительных микропрепаратов. Микроскопическое строение растительной клетки. Паренхимные и прозенхимные клетки у растений	3
2	Основы цитологии	Тема 2. Циклоз. Пластиды. Цитоплазма. Движение цитоплазмы. Циклоз. Виды циклоза.	3

		Изучение пластид в растительных клетках. Хлоропласты в клетках листа элодеи. Обнаружение первичного крахмала. Хромопласты в клетках плодов рябины, шиповника, ландыша. Лейкопласты в клетках эпидермы традесканции	
3	Основы цитологии	Тема 3. Строение клеточной оболочки Строение клеточной стенки. Простые поры в эпидерме листа аспидистры. Окаймленные поры в трахеидах сосны. Качественные реакции на вещества клеточной оболочки: целлюлоза, лигнин, суберин. Изучение минерализации и ослизнения клеточной оболочки	3
4	Основы цитологии	Тема 4. Вакуоли Обнаружение вакуолей в клетках лепестков и плодов. Пигменты вакуолярного сока. Состав клеточного сока. Изучение явлений плазмолиза и деплазмолиза в клетках луковицы лука репчатого	3
5	Основы цитологии	Тема 5. Эргастические вещества растительной клетки Эргастические образования. Запасные вещества. Изучение крахмальных зерен в клубнях картофеля, зерновках пшеницы, овса, в семенах гороха. Качественная реакция на крахмал. Изучение простых и сложных алейроновых зерен. Качественная реакция. Обнаружение запасных липидов. Качественная реакция.	3
6	Основы цитологии	Тема 6. Конечные продукты обмена веществ растительной клетки Конечные продукты обмена веществ растительной клетки. Изучение призматических кристаллов в мертвой чешуе луковицы лука репчатого. Обнаружение рафидов в корневище купены. Обнаружение ромбоздров и друз в черешке бегонии. Отработка навыков изготовления срезов растительных объектов и демонстрация практических умений.	6
7	Растительные ткани	Тема 7. Митоз в клетках кончика корня. Образовательные ткани растений Изучение фаз митоза в зоне деления корня лука репчатого.	3
8	Растительные ткани	Тема 8. Первичные покровные ткани растений Изучение эпидермы листа герани на постоянном и временном препаратах. Изучение эпидермы стебля ржи. Изучение трихом и эмергенцев в листьях яблони, лоха, коровяка и крапивы	3
9	Растительные ткани	Тема 9. Механические ткани растений Изучение строения уголкового колленхима в черешке бегонии. Изучения строения пластинчатой колленхимы в стебле подсолнечника. Изучение склеренхимных волокон на поперечном и	3

		продольном срезам стебля льна. Изучение склерид в мякоти плодов груши. Диагностический признак колленхимы и склеренхимы	
10	Растительные ткани	Тема 10. Проводящие ткани растений. Изучение трахейд в стебле сосны. Изучение видов сосудов в стебле подсолнечника. Изучение ситовидных трубок в стебле подсолнечника. Диагностические признаки ксилемы и флоэмы. Отработка навыков приготовления срезов растительных объектов	3
11	Растительные ткани	Тема 11. Проводящие ткани растений. Особенности строения проводящих пучков. Изучение строения закрытого коллатерального проводящего пучка в стебле кукурузы. Изучение строения открытого коллатерального проводящего пучка в стебле клевера (или кирказона). Изучение строения биколлатерального проводящего пучка в стебле тыквы. Изучение строения концентрического проводящего пучка в корневище орляка и ландыша. Изучение строения радиального проводящего пучка в корне ириса. Отработка навыков приготовления срезов растительных объектов, обнаружение и определение типа проводящих пучков.	3
12	Растительные ткани	Тема 12. Основные и выделительные ткани. Изучение мезофилла листа камелии и складчатого мезофилла хвои сосны. Изучение запасющей ткани в зерновке пшеницы. Изучение аэренхимы в стебле рдеста. Изучение смоляных ходов в древесине сосны. Изучение вместилищ выделений в кожуре апельсина	6
13	Органы растений	Тема 13. Корень. Морфология корнеплодов. Изучение строения кончика корня пшеницы. Первичное строение корня на примере корня ириса. Переход ко вторичному строению, заложение камбия. Вторичное строение корня на примере тыквы. Изучения строения корнеплодов моркови, редьки, свеклы	3
14	Органы растений	Тема 14. Стебель травянистых растений. Изучение строения стебля травянистых двудольных растений на примере стебля льна, клевера и кирказона. Изучение строения стебля травянистых однодольных растений на примере стебля кукурузы и ржи	3
15	Органы растений	Тема 15. Стебель древесных растений. Изучение строения стебля древесных растений на примере сосны и липы. Строение древесины сосны на поперечном, продольном радиальном и продольном тангенциальном срезах	3

16	Органы растений	Тема 16. Побег. Почка Изучение строения побега. Строение вегетативных и репродуктивных почек. Определение способа нарастания побегов у различных растений. Специализация и метаморфоз побегов. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковица и клубнелуковица. Каудекс. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стебелевых суккулентов, филлокладии и филлоиды, колючки и усики. Практическое значение метаморфизированных побегов	2
17	Органы растений	Тема 17. Лист Изучение строения дорзовентрального листа на примере листа камелии. Изучение строения изолатерального листа на примере листа хлорофитума и сосны. Изучение строения унифациального листа на примере листа лука. Морфологическое описание листьев комнатных растений	2
18	Органы растений	Тема 18. Цветок.Соцветия. Строение цветка и его частей. Изучение постоянных препаратов: 1) Поперечный срез через пыльник. 2) Поперечный срез через синкарпный гинецей. 3) Строение семяпочки. Типы семяпочек. Типы плацентации. Строение зародышевого мешка. Формула и диаграмма цветка. Изучение строения соцветий (кисть, колос, головка, зонтик, корзинка, метелка, сложный колос, многоярусный монохазий, дихазий) на гербарном материале	2
19	Органы растений	Тема 19. Плоды. Плоды. Строение околоплодника. Участие различных частей цветка в образовании плода. Классификация плодов, основанная на строении гинецея. Апокарпные плоды: листовка, орешек, боб, костянка. Ценокарпные плоды: синкарпии, паракарпии, лизикарпии, их примеры. Соплодия. Распространение плодов и семян. Изучение строения плодов: апокарпиев (многолисточка, многоорешек, цинародий, однокостянка, многокостянка, боб), синкарпиев (двукрылатка, вислоплодник, гесперидий, яблоко, орех, желудь), паракарпиев (коробочка, стручок, тыква, зерновка, семянка), лизикарпиев (лизикарпный орех).	2
20	Органы растений	Тема 20. Семена Строение семени цветкового растения. Образование семени. Строение семени. Запасные вещества семени, их расположение. Типы семян. Строение зародыша. Функции семядолей. Покой семян. Условия прорастания семян. Типы прорастания семян. Строение проростков	4

21	<p>Основы систематики живых организмов</p>	<p>Тема 21. Отдел Царства Cyanophyta Fungi</p> <p>Отделы</p> <p>Отдел Cyanophyta. Роды Microcystis, Gloeocapsa, Nostoc: 1) Внешний вид колонии. Роды Oscillatoria, Spirulina, Nostoc: 1) Строение нити.</p> <p>Отдел Oomycota. Вид Phytophthora infestans: пораженные фитофторозом листья и клубни картофеля, поперечный срез через лист, пораженный фитофторозом.</p> <p>Отдел Zygomycota. Вид Mucor mucedo: 1) жизненный цикл.</p> <p>Отдел Ascomycota. Saccharomyces cerevisiae: 1) строение таллома. 2) жизненный цикл. Подотдел Ascomycotina: 1) схема полового процесса. 2) схема процесса образования сумок. 3) типы плодовых тел. Род Aspergillus: 1) строение конидиеносца. Род Penicillium: 1) строение конидиеносца. Вид Claviceps purpurea: 1) жизненный цикл. Роды Peziza, Morchella, Gyromitra: 1) строение плодовых тел.</p>	2
22	<p>Основы систематики живых организмов</p>	<p>Тема 22. Отделы царства Fungi. Симбиотические ассоциации Lichenes</p> <p>Отдел Basidiomycota: 1) жизненный цикл шляпочного гриба. 2) схема развития базидии и базидиоспор. 3) типы базидий. Вид Agaricus bisporus: 1) плодовое тело. 2) поперечный срез через пластинчатый гименофор. Вид Boletus edulis: 1) плодовое тело. 2) поперечный срез через губчатый гименофор. Вид Puccinia graminis: 1) жизненный цикл.</p> <p>Симбиотические ассоциации Lichenes. Строение гетеромерного лишайника на примере Cetraria islandica и гомотомерного лишайника на примере Sticta fuliginosa. Col-lema flaccidium. Изидии, соредии, лобулы</p>	2
23	<p>Основы систематики живых организмов</p>	<p>Тема 23. Отдел Chlorophyta. Charophyta. Ochrophyta</p> <p>Отдел Chlorophyta. Род Chlamydomonas: 1) Строение клетки, 2) Пальмеллевидное состояние, 3) Схема жизненного цикла. Род Volvox: 1) Строение колонии. Роды Ulva, Enteromorpha: 1) Строение таллома, 2) Жизненный цикл.</p> <p>Отдел Charophyta. Роды Zygnema, Spirogyra, Mougeotia: 1) Строение клетки, 2) Боковая и лестничная конъюгация. Род Chara: 1) строение таллома, 2) строение гаметаангиев.</p> <p>Отдел Ochrophyta. Род Laminaria: 1) Строение таллома, 2) По-перечный срез через стволик, 3) Жизненный цикл.</p>	2

		Род <i>Fucus</i> : 1) Строение таллома, 2) Поперечный срез через мужской и женский скафидий.	
24	Основы систематики живых организмов	Тема 24. Отдел Bryophyta Отдел Bryophyta. <i>Marchantia polymorpha</i> : 1) Морфологическое строение мужского гаметофита. 2) Морфологическое строение женского гаметофита. 3) Анатомическое строение таллома. 4) Продольный срез через антеридиофор. 5) Продольный срез через архегониофор. 6) Строение спорогония. <i>Sphagnum</i> sp.: 1) Морфологическое строение гаметофита. 2) Анатомическое строение стебля. 3) Анатомическое строение листа. 4) Строение спорогония. <i>Polytrichum commune</i> : 1) Морфологическое строение мужского и женского гаметофитов. 2) Анатомическое строение стебля. 3) Анатомическое строение листа. 4) Продольный срез через коробочку спорогония.	2
25	Основы систематики живых организмов	Тема 25. Отдел Lycopodiophyta Отдел Lycopodiophyta. <i>Lycopodium clavatum</i> : 1) Морфологическое строение спорофита. 2) Анатомическое строение стебля. 3) Продольный срез через спороносный колосок. 4) Строение заростка. <i>Selaginella selaginelloides</i> : 1) Морфологическое строение спорофита. 2) Анатомическое строение стебля. 3) Продольный срез через спороносный колосок. Отдел Equisetophyta. <i>Equisetum arvense</i> : 1) Морфологическое строение спорофита. 2) Анатомическое строение стебля. 3) Продольный срез через спороносный колосок.	2
26	Основы систематики живых организмов	Тема 26. Отдел Polypodiophyta Отдел Polypodiophyta. <i>Dryopteris filix mas</i> : 1) Морфологическое строение спорофита. 2) Расположение сорусов спорангиев. 3) Строение соруса спорангиев. 4) Строение заростка. <i>Pteridium aquilinum</i> : 1) Анатомическое строение корневища. 2) Расположение сорусов спорангиев. <i>Matteuccia struthiopteris</i> : 1) Расположение спорангиев внутри спороносного элемента. <i>Salvinia natans</i> : 1) Морфологическое строение спорофита. 2) Строение спорокарпиев.	4
27	Основы систематики живых организмов	Тема 27. Отдел Pinophyta Отдел Pinophyta. <i>Pinus sylvestris</i> : 1) Морфологическое строение спорофита: ветка сосны. 2) Анатомическое строение листа-хвоинки. 3) Продольный срез через мужскую шишку. 4) Продольный срез через женскую шишку. 5) Строение	2



		семяпочки	
28	Основы систематики живых организмов	<p>Тема 28. Отдел Magnoliophyta. Класс Magnoliopsida. Семейства клас-са.</p> <p>Отдел Magnoliophyta. Изучение строения вегетативных и генеративных органов представителей семейств класса Magnoliopsida. Семейства Magnoliaceae, Lauraceae, Nymphaeaceae, Fabaceae, Ranunculaceae, Papaveraceae, Apiaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Формулы и диаграммы цветков. Медицинское применение растений.</p>	2
29	Основы систематики живых организмов	<p>Тема 29. Отдел Magnoliophyta. Класс Magnoliopsida. Семейства клас-са.</p> <p>Семейства Rosaceae, Polygonaceae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Malvaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Asteraceae. Формулы и диаграммы цветков. Медицинское применение растений. Формулы и диаграммы цветков. Медицинское применение растений</p>	2
30	Основы систематики живых организмов	<p>Тема 30. Класс Liliopsidae. Семейства Liliaceae, Orchidaceae, Alliaceae, Iridaceae, Asparagales, Amaryllidaceae, Cyperaceae, Poaceae. Формулы и диаграммы цветков. Медицинское применение растений</p>	4
31	Растительные ткани	<p>Тема 31. Устьица. Перидерма и корка. Чечевички</p> <p>Виды устьичных аппаратов. Приготовление временных препаратов из эпидермы листьев комнатных растений и определение типа устьичного аппарата. Изучение строения перидермы и чечевички в стебле бузины. Диагностический признак перидермы. Обнаружение чечевичек на побегах сирени, тополя, клена</p>	3

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач, Коллоквиум.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Коллоквиум	Отлично	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Неудовлетворительно	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Решение ситуационных задач	Отлично	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Хорошо	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Неудовлетворительно	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Отлично	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на более 90% в тесте
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 80-90% в тесте
	Удовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70-80% в тесте
	Неудовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на менее 70% в тесте

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Изучить строение растительной клетки. Познакомиться с процессами происходящими в растительной клетке

Цель задания:

Содержание работы

обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой

компетенции ОПК-1

Задания для

самостоятельной

работы: Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания: Ознакомиться со строением растительных тканей и их функциями

Содержание работы

обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой

компетенции ОПК-1

Задания для

самостоятельной

работы: Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания: Ознакомиться со строением органов растений и их функциями

Содержание работы

обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой

компетенции ОПК-1

Задания для

самостоятельной

работы: Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания: Дать характеристику токсеномическим группам растений

Содержание работы

обучающегося: Изучить учебный материал и подготовить ответы на контрольные вопросы

Код формируемой

компетенции ОПК-1

Задания для

самостоятельной

работы: Контрольные вопросы

Форма контроля Собеседование по контрольным вопросам

Источники: Электронная библиотека ВУЗа

#### **7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе**

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Жохова Е. В., Скляревская Н. В.. БОТАНИКА 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2020. . 221. <a href="https://urait.ru/book/botanika-452894">https://urait.ru/book/botanika-452894</a>
2	Жуйкова Т. В.. БОТАНИКА: АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ. ПРАКТИКУМ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 181. <a href="https://urait.ru/book/botanika-anatomiya-i-morfologiya-rasteniy-praktikum-472865">https://urait.ru/book/botanika-anatomiya-i-morfologiya-rasteniy-praktikum-472865</a>
3	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.. БОТАНИКА. ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 336. <a href="https://urait.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-471383">https://urait.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-471383</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Микроскоп бинокулярный, Компьютер, Покровные стекла, Предметные стекла, Лупа обыкновенная, Электронные пособия, Мультимедийные средства обучения.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, E-library.ru

научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Биомедицинский журнал: <http://www.medline/>, Учебники, представляющие собой текстовое изложение материала с большим числом иллюстраций

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая, бионеорганическая и органическая химия

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения    Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Общая, бионеорганическая и органическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

1. Систематизация знаний о строении, свойствах и механизмах функционирования биологически активных соединений.

2. Формирование естественнонаучного мышления специалистов фармацевтического профиля.

3. Выявление физико-химической сущности биологически важных процессов и механизмов взаимодействия веществ, происходящих в организме на клеточном и молекулярном уровне

4. Определение способов и механизмов воздействия на процессы, протекающие в живом организме

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать современные представления о строении вещества и его химических свойствах
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать теоретические представления о процессах, протекающих в растворах, применительно к физиологическим жидкостям организма
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические	Знать термодинамические и кинетические закономерности



		понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	протекания химических реакций, протекающих в организме
4	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства d-элементов и их соединений
5	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства соединений s-элементов, применяемых в медицине и фармацевтике
6	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства соединений p-элементов, присутствующих в организме или используемых в качестве лекарственных средств
7	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать знания свойств соединений p-элементов для оценки их роли в жизнедеятельности организма
8	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать теории растворов для приготовления растворов с заданными характеристиками и использования их в качестве реальных медицинских и фармацевтических объектов
9	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать термодинамические и кинетические показатели для характеристики процессов, протекающих в организме
10	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать физические и химические свойства соединений s-элементов для описания их биологического и фармакологического действия
11	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь применять знания об особенностях d-элементов и их соединений для описания реальных медицинских и фармацевтических объектов
12	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические	Знать основные теоретические представления о строении и

		понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	реакционной способности органических соединений, которые используются в медицине и фармации
13	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства азотсодержащих, гетерофункциональных и гетероциклических органических соединений
14	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства природных органических соединений
15	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать физические и химические свойства углеводов и кислородсодержащих органических соединений
16	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования знаний органической химии в медицинских и фармацевтических целях
17	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования знаний органической химии для решения медицинских и фармацевтических задач
18	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки применения знаний химии природных органических соединений для решения медицинских и фармацевтических задач
19	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки применения теоретических представлений о строении и реакционной способности органических веществ для решения профессиональных задач
20	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использования знания физических и химических свойств природных органических соединений для описания медицинских и фармацевтических объектов
21	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать знания о строении и реакционной способности органических веществ для описания медицинских и фармацевтических объектов

22	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь при менять знания о свойствах органических соединений для описания медицинских и фармацевтических объектов
23	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь применять знания свойств углеводов и кислородсодержащих органических соединений для описания медицинских и фармацевтиических объектов

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Общая, бионеорганическая и органическая химия составляет 15 зачетных единиц или 540 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	540
Контактная работа обучающегося с преподавателем	270
Аудиторная работа	270
- занятия лекционного типа	72
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	198
Самостоятельная работа обучающегося	243
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Строение вещества	19	4	0	9	6
2	Основы теории химических процессов	28	8	0	12	8
3	Учение о растворах.	61	6	0	33	22
4	Химия s-элементов.	17	2	0	6	9
5	Химия d-элементов.	59	6	0	21	32
6	Химия p-элементов.	77	10	0	27	40
7	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	48	6	0	18	24
8	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	96	12	0	36	48
9	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и	38	8	0	18	24

	гетероциклические соединения					
10	Природные соединения	43	10	0	18	30
	Итого:	513	72	0	198	243

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Строение вещества	Лекции	Визуализированные лекции
2	Учение о растворах.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Основы теории химических процессов	Лекции	Визуализированные лекции
4	Химия d-элементов.	Лекции	Визуализированные лекции
5	Основы теории химических процессов	Практические занятия	Поисковая практическая работа
6	Учение о растворах.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
7	Химия d-элементов.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
8	Химия p-элементов.	Лекции	Визуализированные лекции
9	Химия p-элементов.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
10	Химия s-элементов.	Практические занятия	Поисковая практическая работа
11	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Лекции	Визуализированные лекции
12	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	Лекции	Визуализированные лекции
13	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и гетероциклические соединения	Лекции	Визуализированные лекции
14	Природные соединения	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Строение вещества	Лекция 1. Строение атома. Квантово-механическая модель атома. Основные	2

		постулаты квантовой механики. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	
2	Строение вещества	Лекция 2. Химическая связь Виды химической связи - ковалентная, ионная, металлическая, водородная. Гибридизация атомных орбиталей. Геометрическое строение молекул. Типы кристаллических решеток. Метод молекулярных орбиталей. Химическая связь в комплексных соединениях.	2
3	Основы теории химических процессов	Лекция 3. Химическая термодинамика. Виды термодинамических систем. Внутренняя энергия. Энтальпия. Первый закон термодинамики. Стандартные энтальпии образования и сгорания веществ. Термохимия. Закон Гесса и следствия из него. Энтропия. Энергия Гиббса. Уравнения Больцмана и Гиббса. Второй закон термодинамики. Направление самопроизвольного протекания химических реакций. Экзэргонические и эндэргонические реакции. Принцип энергетического сопряжения.	4
4	Основы теории химических процессов	Лекция 4. Химическая кинетика. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Молекулярность и порядок реакции. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье.	4
5	Учение о растворах.	Лекция 5. Коллигативные свойства растворов. Закон Рауля. Следствие из закона Рауля. Эбулиоскопическая и криоскопическая константы растворителя. Температура кипения и кристаллизации растворов. Осмос. Закон Вант-Гоффа. Изотонический коэффициент. Биологическая роль осмоса и осмотического давления.	1
6	Учение о растворах.	Лекция 6. Равновесные процессы в растворах электролитов Теория электролитической диссоциации Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Активность. Ионная сила раствора. Предельный закон Дебая-Хюккеля. Закон разведения Оствальда. Протолитическая и электронная теории кислот и оснований.	1
7	Учение о растворах.	Лекция 7. Кислотно-основные равновесия в растворах Ионное произведение воды. Водородный и гидроксидный показатели. Расчет pH в растворах сильных и слабых кислот и оснований. Гидролиз, его роль в процессах обеспечения жизнедеятельности. Кислотно-основной гомеостаз в живых организмах. Ацидоз, алкалоз.	2
8	Учение о растворах.	Лекция 8. Буферные системы Типы и состав буферных систем. Механизм буферного действия. Уравнение Гендерсона-Гассельбаха. Буферная емкость. Буферные системы организма.	1
9	Учение о растворах.	Лекция 9. Гетерогенные равновесия Виды гетерогенных равновесий. Гетерогенное	1

		равновесие в растворах сильных электролитов. Производство растворимости и растворимость. Условия выпадения и растворения осадков. Гетерогенные равновесия в живых организмах.	
10	Химия s-элементов.	Лекция 10. Химия s-элементов. Химические свойства щелочных и щёлочноземельных металлов. Лекарственные препараты, содержащие металлы IA и IIA групп.	2
11	Химия d-элементов.	Лекция 11. Химия d-элементов I и II групп. Особенности s-элементов I группы. Соединения серебра, меди, золота. Биологическая роль d-элементов I группы. Особенности d-элементов II группы. Соединения цинка, кадмия, ртути. Биологическая роль d-элементов II группы.	1
12	Химия d-элементов.	Лекция 12. Химия d-элементов VI группы. Общая характеристика. Хром. Простое вещество и его активность. Соединения хрома в степенях окисления +2, +3 и +6. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные характеристики, способность к комплексообразованию.	2
13	Химия d-элементов.	Лекция 13. Химия d-элементов VII группы. Общая характеристика. Марганец. Соединения марганца в степенях окисления +2, +3, +4, +6 и +7. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные характеристики, способность к комплексообразованию.	1
14	Химия d-элементов.	Лекция 14. Химия d-элементов VIII группы. Общая характеристика. Особенности элементов семейства железа. Железо, простое вещество. Соединения железа в степенях окисления +2, +3 и +6. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные характеристики, склонность к комплексообразованию.	2
15	Химия p-элементов.	Лекция 15. Химия p-элементов III группы. Бор. Общая характеристика. Гидриды бора (бораты). Гидридобораты. Галиды бора. Кислородные соединения бора. Биологическая роль бора. Алюминий. Общая характеристика. Гидроксид алюминия. Алюминаты. Гидрид алюминия. Квасцы. Применение алюминия в медицине.	2
16	Химия p-элементов.	Лекция 16. Химия p-элементов IV группы. Общая характеристика. Углерод - аллотропия. Оксиды углерода. Карбиды. Соединения углерода +2 и +4. Цианиды. Биологическая роль углерода. Кремний. Соединения кремния с водородом, кислородом и галогенами. Природные силикаты и алюмосиликаты. Цеолиты. Использование соединений кремния в медицине.	2
17	Химия p-элементов.	Лекция 17. Химия p-элементов V группы. Общая характеристика. Азот. Аммиак и соли аммония. Нитриды. Гидразин и гидросиламин. Азиды. Оксиды азота. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота и нитраты. Фосфор. Простое вещество - аллотропные формы, их активность. Фосфиды, фосфин. Соединения	2

		фосфора с галогенами. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты (фосфорноватистая, фосфористая, о-фосфорная, пирофосфорная, полифосфорные). Фосфаты.	
18	Химия р-элементов.	Лекция 18. Химия р-элементов VI группы. Общая характеристика. Кислород и озон. Сера. Сульфиды, сероводород. Соединения серы +4 и +6. Серная кислота, сульфаты. Олеум. Дисерная и надсерная кислоты. Тиосульфаты. Биологическая роль серы.	2
19	Химия р-элементов.	Лекция 19. Химия р-элементов VII группы. Галогены. Общая характеристика. Особые свойства фтора. Простые вещества, их химическая активность, водородные соединения галогенов. Оксиды хлора. Кислородсодержащие кислоты хлора (хлорноватистая, хлористая, хлорноватая, хлорная) и их соли. Биологическая роль галогенов.	2
20	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Лекция 1. Классификация, номенклатура и структурная изомерия органических соединений. Особенности строения органических соединений. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Изомерия. Функциональные группы. Классы органических соединений.	2
21	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Лекция 2. Химическая связь в органических соединениях. Химическая связь и взаимное влияние атомов в органических соединениях (мезомерный и индуктивный эффекты). Гибридизация центрального атома и пространственное строение молекул. Типы разрыва ковалентной связи - радикальный и ионный. Типы химических реакций в органической химии. Физико-химические методы изучения строения органических соединений.	2
22	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Лекция 3. Кислотные и основные свойства органических соединений. Применение теории Аррениуса, протолитической и электронной теорий для характеристики реакционной способности органических веществ.	2
23	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	Лекция 4. Углеводороды. Насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды - строение, физические и химические свойства. Синтетические полимеры.	4
24	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	Лекция 5. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты, фенолы, карбонильные соединения, карбоновые кислоты и их производные (соли, ангидриды, сложные эфиры) - строение, физические и химические свойства.	8
25	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и	Лекция 6. Азотсодержащие органические соединения. Реакционная способность нитросоединений, аминов, диазо- и азосоединений	2

	гетероциклические соединения		
26	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и гетероциклические соединения	Лекция 7. Поли- и гетерофункциональные соединения. Многоатомные спирты. Дикарбоновые кислоты. Аминоспирты. Гидроксикислоты. Оксокислоты. Особенности реакционной способности поли- и гетерофункциональных соединений.	3
27	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и гетероциклические соединения	Лекция 8. Гетероциклические соединения. 5-членные циклы: пиррол, фуран, тиофен. Индол. 6-членный цикл - пиридин. Циклы с 2 гетероатомами: пиразол, имидазол, пиримидин, пиперазин, пиазин. Приримидиновые нуклеиновые основания - урацил, тимин, цитозин. Барбитуровая кислота и барбитураты. Мочевая кислота и ураты. Пурин. Ксантин и гипоксантин. Пуриновые нуклеиновые основания - аденин и гуанин. Ароматичность и кислотно-основные свойства гетероциклов.	3
28	Природные соединения	Лекция 9. Углеводы. Моносахариды - изомерия, линейные и циклические формы, химические свойства. Олигосахариды. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Полисахариды. Гликоген. Биологическое значение углеводов.	3
29	Природные соединения	Лекция 10. Нуклеиновые кислоты. Нуклеозиды и нуклеотиды. Строение, номенклатура. Биологическая роль нуклеиновых кислот.	1
30	Природные соединения	Лекция 11. Аминокислоты и их производные. Состав, номенклатура, физические и химические свойства аминокислот. Поведение в растворе. Амфотерность аминокислот. Незаменимые аминокислоты. Пептиды и белки - образование, пространственные формы.	4
31	Природные соединения	Лекция 12. Другие биологически активные природные соединения. Липиды. Алкалоиды и изопреноиды.	2

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Строение вещества	Тема 1. Строение атома. Построение электронных оболочек. Возбужденное и ионизированное состояние. Квантовые числа.	4
2	Строение вещества	Тема 2. Химическая связь. Построение структурных формул по методу валентных связей. Определение вида и кратности химической связи.	5
3	Основы теории химических процессов	Тема 3. Химическая термодинамика (лабораторная работа). Определение направления протекания химической реакции. Условия протекания реакций. Сопряжённые реакции.	6



4	Основы теории химических процессов	Тема 4. Химическая кинетика (лабораторная работа) Факторы, влияющие на скорость реакций. Виды катализа.	6
5	Учение о растворах.	Тема 5. Коллигативные свойства растворов. Расчет температуры кипения и кристаллизации растворов. Осмолярность и осмоляльность растворов. Изо-, гипо- и гипертоические растворы. Тургор клетки и последствия осмотического конфликта с окружающей средой.	6
6	Учение о растворах.	Тема 6. Теория электролитов (лабораторная работа) Факторы, влияющие на степень диссоциации электролитов. Сравнительная сила кислот и оснований Брэнстеда. Ионная сила раствора некоторых биологических жидкостей.	6
7	Учение о растворах.	Тема 7. Протолитические равновесия в растворах. Кислотно-основное состояние биологических жидкостей. Процессы гидролиза в биологических системах и растворах лекарственных препаратов.	9
8	Учение о растворах.	Тема 8. Буферные системы организма (лабораторная работа) Отклонения от кислотно-основного гомеостаза в организме. Буферные системы плазмы, слюны и других биологических жидкостей. Способы восстановления кислотно-основного состояния плазмы.	8
9	Учение о растворах.	Тема 9. Гетерогенные равновесия (лабораторная работа) Формирование костной ткани и зубной эмали. Мониторинг и профилактические меры против образования камней в почках, печени и желчном пузыре.	4
10	Химия s-элементов.	Тема 10. Химия s-элементов Химические свойства простых веществ и их соединений. Биологическая роль.	6
11	Химия d-элементов.	Тема 11. Химия d-элементов I и II групп. Химические свойства меди, серебра и золота и их соединений. Биологическая роль.	3
12	Химия d-элементов.	Тема 12. Химия d-элементов VI группы Химические свойства хрома и его соединений. Биологическая роль.	7
13	Химия d-элементов.	Тема 13. Химия d-элементов VII группы. Химические свойства марганца и его соединений. Биологическая роль.	4
14	Химия d-элементов.	Тема 14. Химия элементов VII группы. Химические свойства железа и его соединений. Биологическая роль.	7
15	Химия p-элементов.	Тема 15. Химия p-элементов III группы. Химические свойства бора и алюминия и их соединений. Биологическая роль.	4
16	Химия p-элементов.	Тема 16. Химия p-элементов IV группы. Химические свойства углерода и кремния. Биологическая роль.	6
17	Химия p-элементов.	Тема 17. Химия p-элементов V группы. Химические свойства азота и фосфора и их соединений. Биологическая роль.	7

18	Химия р-элементов.	Тема 18. Химия элементов VI группы. Химические свойства кислорода и серы и их элементов. Биологическая роль.	5
19	Химия р-элементов.	Тема 19. Химия элементов VII группы. Химические свойства галогенов и их соединений. Биологическая роль.	5
20	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Тема 1. Теория химического строения. Гомологи. Изомеры. Классы. Правила номенклатуры органических соединений.	6
21	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Тема 2. Валентные состояния атома углерода. Гибридизация. Электронные эффекты. Типы разрыва связи в молекулах органических соединений.	6
22	Основы строения, реакционной способности и методы идентификации органических соединений	Тема 3. Кислоты и основания. Кислотно-основные свойства органических соединений. Теория Аррениуса. Протолитическая теория.	6
23	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	Тема 4. Углеводороды. Алканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Арены. Особенности строения, номенклатура и химические свойства.	12
24	Углеводороды, кислородсодержащие органические соединения.	Тема 5. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Номенклатура, особенности строения и химические свойства. Карбоновые кислоты и сложные эфиры.	24
25	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и гетероциклические соединения	Тема 6. Азотсодержащие органические соединения. Амины. Нитросоединения. Азо- и diaзосоединения. Номенклатура, строение и химические свойства.	6
26	Азотсодержащие органические вещества, гетерофункциональные и гетероциклические соединения	Тема 7. Поли- и гетерофункциональные соединения. Особенности строения и реакционная способность полиолов, дикарбоновых кислот, аминокислот, гидрокси- и оксокислот. Биологическая активность.	6
27	Азотсодержащие органические вещества,	Тема 8. Гетероциклы. Пиррол. Пиридин. Имидазол. Пиримидин. Пурин. Особенности строения и реакционная способность.	6

	гетерофункциональные и гетероциклические соединения		
28	Природные соединения	Тема 9. Углеводы. Изомерия. Таутомерные формы. Реакционная способность. Олиго- и полисахариды	4
29	Природные соединения	Тема 10. Полинуклеотиды. Нуклеозиды. Нуклеотиды. Строение и биологическая роль. Ферментативный гидролиз.	2
30	Природные соединения	Тема 11. Аминокислоты и Белки. Амфотерность. Специфические реакции. Полипептиды. Изoeлектрическая точка	9
31	Природные соединения	Тема 12. Липиды. Строение и биологическая роль. Гидролиз. Гидрогенизация. Иодное число.	3

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным заданиям, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
3	Работа с конспектом лекции
4	Разбор заданий в тестовой форме

#### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Цель задания:	Определение связи физических и химических свойств вещества со строением составляющих его атомов и молекул
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных задач и вопросов.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания:	Изучение термодинамических и кинетических закономерностей химических реакций, протекающих в живом организме
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных вопросов и задач
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебно-методическая литература

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	Изучение теорий, описывающих химические реакции и равновесные процессы, протекающие в растворах.
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных задач и вопросов.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания:	Изучение физических и химических свойств веществ, образованных s-элементами.
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных задач и вопросов.

Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Цель задания:	Изучение физических и химических свойств веществ, образованных d-элементами.
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных задач и вопросов.

Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### 7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6

Цель задания:	Изучение физических и химических свойств веществ, образованных p-элементами.
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, рассмотрение эталонных решений контрольных задач и вопросов.

Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### 7.1.7. Задания на самостоятельную работу по разделу 7

Цель задания:	Изучение связи реакционной способности органических соединений с их строением
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.

Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

#### 7.1.8. Задания на самостоятельную работу по разделу 8

Цель задания:	Изучение связи физических и химических свойств углеводородов и кислородсодержащих органических соединений с их строением
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.

Код формируемой компетенции	ОПК-1
-----------------------------	-------

Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

### **7.1.9. Задания на самостоятельную работу по разделу 9**

Цель задания:	Изучение связи физических и химических свойств азот-содержащих, гетерофункциональных и гетероциклических соединений с их строением
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1

Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

### **7.1.10. Задания на самостоятельную работу по разделу 10**

Цель задания:	Изучение роли органических соединений в биохимических процессах, обеспечивающих жизнедеятельность организма
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1

Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

## **7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе**

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 30 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при

	этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Общая химия : учебное пособие / М. Б. Гокжаев [и др.]. - М. : МГМСУ. Часть 2 А : Теория электролитической диссоциации. Кислотно-основное равновесие в водных растворах. Гидролиз. - 2017. - 76 с.
2	Общая химия: Учебное пособие /М.И. Антонова и др.- М.: МГМСУ. Часть 1Б: Химическое равновесие. Растворы. – 2016. – 85-132 с.: ил.
3	Общая химия: учебное пособие по общей химии для самостоят. работы студ. мед. вузов /А.С. Берлянд [и др.]. - М.: МГМСУ Ч. 3: Коллигативные свойства растворов. Буферные системы. - 2015. - 72 с.: ил.
4	Ершов Ю.А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: Учебник в 2-х томах /Ю.А. Ершов, В.А. Попков, А.С. Берлянд. – 10-е изд., испр.и доп. – М.: Юрайт Книга 2. – 2017. – 359 с.: ил.
5	Общая химия: Учебное пособие /М.И. Антонова и др.- М.: МГМСУ. Часть 1А: Энергетика химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. – 2016. – 84 с.: ил.
6	Общая химия: учебное пособие по общей химии для самостоят. работы студ. мед. вузов /А.С. Берлянд [и др.]. - М.: МГМСУ Ч. 3: Коллигативные свойства растворов. Буферные системы. - 2015. - 72 с.: ил.
7	Общая химия: Учебное пособие /М.И. Антонова и др.- М.: МГМСУ. Часть 1А: Энергетика химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. – 2016. – 84 с.: ил.
8	Общая химия : учебное пособие / М. Б. Гокжаев [и др.]. - М. : МГМСУ. Часть 2 А : Теория электролитической диссоциации. Кислотно-основное равновесие в водных растворах. Гидролиз. - 2017. - 76 с.
9	Оганесян Э. Т., Попков В. А., Щербакова Л. И., Брель А. К. ; Под ред. Оганесяна Э.Т.. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. Учебник для вузов. 2021. . 447. <a href="https://urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-468953">https://urait.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-468953</a>
10	Оганесян Э. Т., Попков В. А., Щербакова Л. И., Брель А. К.. ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ. Учебник для вузов. 2021. . 251. <a href="https://urait.ru/book/himiya-elementov-471878">https://urait.ru/book/himiya-elementov-471878</a>
11	Антонова М.И. Биоорганическая химия: Учебно – метод. пособие /М.И. Антонова, А.С. Берлянд, А.А. Прокопов.- М.: МГМСУ. Ч.4: Карбоновые кислоты и их производные. Гидроксикислоты. Оксокислоты.- 2009.-97 с.
12	Антонова М.И. Биоорганическая химия: Учебно – метод. пособие /М.И. Антонова, А.С. Берлянд.- М.: МГМСУ. Ч.6:Гетероциклические соединения.- 2010.- 63 с.



13	Берлянд А.С. и др. Биоорганическая химия: Учебно – метод. пособие /Берлянд А.С., Гокжаев М.Б., Шелгаев В.Н.- М.: МГМСУ, 2009. Ч.3.-64 с.- Липиды
14	Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
15	Биоорганическая химия. Полифункциональные и гетерофункциональные соединения: учебное пособие для студентов /М.И. Антонова [и др.]. - М. : МГМСУ, 2018. - 65 с.
16	Биоорганическая химия: Учебно – метод. пособие /А.С.Берлянд и др.-М.: МГМСУ. Ч.5: Углеводы. Нуклеиновые кислоты.- 2010.- 63 с.
17	Общая и биоорганическая химия: Учебник /Под ред. В.А. Попкова, А.С. Берлянда.- М.: Академия, 2010.- 361 с.: ил.
18	Тюкавкина Н. А. Биоорганическая химия : учебник / Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 411 с.
19	Органическая химия: учебник /Оганесян Э.Т.- Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 400 с.¶Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия. Аналитика: в 2-х книгах.- Книга 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: учебник.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2022.-688 с.¶

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Аквадистиллятор (медицинский), при отсутствии центральной стерилизационной, Доска, Мультимедийный проектор, Учебники, учебные пособия, практикумы, сборники задач, упражнений.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Федеральная

электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Аналитическая химия

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Аналитическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Формирование системных знаний о методах контроля состава биологических объектов и фармацевтических средств

- Формирование навыков экспериментального определения качества фармацевтических объектов

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать методы качественного и количественного анализа и их теоретические основы
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать теоретические основы и области применения методов физико-химического анализа веществ и их смесей
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать теоретические основы качественного химического анализа веществ и их смесей
4	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические	Знать теоретические основы количественного химического анализа

		понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	
5	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки применения качественно-химического анализа в фармацевтических целях
6	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки применения методов количественного химического анализа в фармацевтических целях
7	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать знание методов физико-химического анализа для характеристики реальных фармацевтических, биологических и медицинских объектов
8	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать знания методов анализа для реальных медицинских и фармацевтических объектов
9	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь применять методы качественного анализа для идентификации фармацевтических объектов
10	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь применять методы количественного химического анализа для реальных фармацевтических объектов

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Аналитическая химия составляет 7 зачетных единиц или 252 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252
Контактная работа обучающегося с преподавателем	126
Аудиторная работа	126
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	90
Самостоятельная работа обучающегося	99
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			
			Аудиторная работа		Практические занятия	
Лекции	Семинары					
1	Теоретические основы аналитической химии	48	6	0	18	24
2	Качественный анализ веществ.	96	12	0	36	48
3	Количественный анализ веществ	58	10	0	30	18
4	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	23	8	0	6	9
	Итого:	225	36	0	90	99

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Теоретические основы аналитической химии	Лекции	Визуализированные лекции
2	Качественный анализ веществ.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Количественный анализ веществ	Лекции	Визуализированные лекции
4	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Теоретические основы аналитической химии	Лекция 1. Цели, задачи и виды анализа веществ и их смесей Качественный и количественный анализ. Химические, физические и физико-химические методы анализа. Области применения, достоинства и недостатки. Принципы и методы качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ. Групповые и специфические реакции. Чувствительность аналитических реакций. Правильность и воспроизводимость результатов анализа.	2

2	Теоретические основы аналитической химии	Лекция 2. Методы концентрирования и разделения веществ в аналитической химии. Экстракция. Хроматография. Классификация хроматографических методов. Хроматография в тонких слоях сорбента, бумажная, осадочная, гель-хроматография.	2
3	Теоретические основы аналитической химии	Лекция 3. Применение теории растворов электролитов и закона действующих масс в аналитической химии. Применение закона действующих масс к гетерогенным равновесиям в система осадок-насыщенный раствор сильного электролита, к кислотно-основным и окислительно-восстановительным реакциям. Применение реакций комплексообразования и органических реактивов в качественном химическом анализе.	2
4	Качественный анализ веществ.	Лекция 4. Аналитические реакции катионов I аналитической группы. Групповые и систематические реакции катионов I аналитической группы. Условия проведения анализа. Анализ смеси катионов I аналитической группы.	2
5	Качественный анализ веществ.	Лекция 5. Аналитические реакции катионов II аналитической группы. Групповые и систематические реакции катионов II аналитической группы. Условия проведения анализа. Анализ смеси катионов II аналитической группы.	2
6	Качественный анализ веществ.	Лекция 6. Аналитические реакции катионов III аналитической группы. Групповые и систематические реакции катионов III аналитической группы. Условия проведения анализа. Анализ смесей катионов III аналитической группы.	2
7	Качественный анализ веществ.	Лекция 7. Аналитические реакции катионов IV аналитической группы. Групповые и систематические реакции катионов IV аналитической группы. Условия проведения реакций. Анализ смесей катионов IV аналитической группы.	2
8	Качественный анализ веществ.	Лекция 8. Аналитические реакции катионов V аналитической группы. Групповые и ситематические реакции катионов V аналитической группы. Условия проведения анализа. Анализ смеси катионов V аналитической группы. Анализ смеси катионов.	2
9	Качественный анализ веществ.	Лекция 9. Анализ анионов I и II аналитических групп. Групповые и систематические реакции анионов. Условия проведения анализа. Анализ смеси анионов. Анализ солей.	2
10	Количественный анализ веществ	Лекция 10. Гравиметрический (весовой) анализ. Основные этапы гравиметрического анализа. Теория образования осадков. Методика проведения анализа и расчета результатов. Осаждаемая и весовая формы. Гравиметрический фактор.	1
11	Количественный анализ веществ	Лекция 11. Титриметрический (объемный) анализ. Титрование. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов.	2

		Виды титрования - прямое, обратное, титрование заместителя. Стандартные и рабочие растворы. Стандартизация титранта. Требования к реактивам и аналитическим реакциям.	
12	Количественный анализ веществ	Лекция 12. Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации). Сущность метода. Выбор титранта. Ацидиметрия и алкалиметрия. Кислотно-основные индикаторы. Кривые титрования.	3
13	Количественный анализ веществ	Лекция 13. Окислительно-восстановительное титрование (оксидиметрия) Область применения. Выбор титранта и индикатора. Перманганатометрия. Дихроматометрия. Иодометрия.	2
14	Количественный анализ веществ	Лекция 14. Комплексонометрическое титрование Область применения. Выбор титранта и условий титрования. Металл-индикаторы. Расчеты в комплексонометрии.	1
15	Количественный анализ веществ	Лекция 15. Осадительное титрование Область применения. Выбор титранта, условий титрования и индикаторов точки эквивалентности.	1
16	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Лекция 16. Оптические методы анализа Поглощение света молекулами. Фотоэлектроколориметрия. Спектрофотометрия. Люминесцентный анализ.	2
17	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Лекция 17. Электрохимические методы анализа Потенциометрия и потенциометрическое титрование. Кондуктометрия. Полярография. Кулонометрия.	2
18	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Лекция 18. Основы элементного анализа Законы поглощения и испускания света атомами. Атомно-абсорбционный анализ и пламенная фотометрия.	2
19	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Лекция 19. Современные методы анализа биологических объектов и сложных лекарственных форм Применение адсорбции для разделения и концентрирования веществ. Хроматография - ионообменная и газожидкостная. Применение хроматометрического анализа в медицине, биохимии и фармацевтике. Масс-спектрометрия и хромато-масс-спектрометрия. Анализ биологически активных веществ. Применение физико-химического анализа при разработке лекарственных средств.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Теоретические основы	Тема 1. Анализ веществ и их смесей. Качественный и количественный анализ. Группы	6

	аналитической химии	элементов. Химические и физико-химические методы количественного анализа.	
2	Теоретические основы аналитической химии	Тема 2. Методы концентрирования и разделения веществ. Экстракция. Виды хроматографии и области их применения.	6
3	Теоретические основы аналитической химии	Тема 3. Методы осаждения и комплексообразования. Закон действующих масс. Гетерогенные и лигандообменные равновесия. Применение органических реактивов.	6
4	Качественный анализ веществ.	Тема 4. Катионы I группы. Качественный анализ катионов I группы и их смесей.	6
5	Качественный анализ веществ.	Тема 5. Катионы II группы. Качественный анализ катионов II группы и их смесей.	6
6	Качественный анализ веществ.	Тема 6. Катионы III группы. Качественный анализ катионов III группы и их смесей.	6
7	Качественный анализ веществ.	Тема 7. Катионы IV группы. Качественный анализ катионов IV группы и их смесей.	6
8	Качественный анализ веществ.	Тема 8. Катионы V группы. Качественный анализ катионов V группы и их смесей.	6
9	Качественный анализ веществ.	Тема 9. Анионы I и II групп. Качественный анализ анионов I и II групп и их смесей.	6
10	Количественный анализ веществ	Тема 10. Гравиметрия. Методика проведения гравиметрического анализа. Обработка полученных результатов.	3
11	Количественный анализ веществ	Тема 11. Объёмный анализ. Виды титрования. Стандартные и рабочие растворы. Точка эквивалентности. Обработка полученных результатов.	4
12	Количественный анализ веществ	Тема 12. Метод нейтрализации. Рабочие растворы. Выбор титранта. Выбор индикатора. Определение точки эквивалентности. Обсуждение и обработка результаты.	10
13	Количественный анализ веществ	Тема 13. Оксидиметрия. Область применения. Выбор титранта и индикатора. Определение точки эквивалентности. Обсуждение и обработка результатов.	7
14	Количественный анализ веществ	Тема 14. Комплексонометрия. Комплексоны. Металл-индикаторы. Определение точки эквивалентности. Обсуждение и обработка результатов.	3
15	Количественный анализ веществ	Тема 15. Осадительное титрование. Область применения. Выбор титранта и условий титрования. Определение точки эквивалентности. Обсуждение и обработка результатов.	3
16	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Тема 16. Оптические методы анализа. Область применения. Чувствительность методов. Погрешность при измерении	1
17	Физико-химические (инструментальные)	Тема 17. Электрохимические методы анализа. Область применения. Чувствительность. Погрешность при измерении.	2



	ые) методы анализа.		
18	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Тема 18. Элементный анализ. Атомно-абсорбционный анализ. Пламенная фотометрия. Область применения. Чувствительность и погрешность измерений.	1
19	Физико-химические (инструментальные) методы анализа.	Тема 19. Анализ биологических объектов и лекарственных форм. Адсорбция. Хроматография. Масс-спектрометрия.	2

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
2	Разбор заданий в тестовой форме

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Изучение теоретических основ качественного и количественного анализа веществ, используемых в фармацевтике
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебно-методическая литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение методов качественного анализа веществ, используемых в фармацевтике
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебно-методическая литература

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Изучение методов количественного анализа веществ, используемых в фармацевтике
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебно-методическая литература

#### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	Изучение теоретических основ и лабораторных методик физико-химических методов анализа, применяемых в медицине, биохимии и фармацевтике
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение тестовых заданий.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Учебно-методическая литература

#### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 30 мин.

Дополнительно задание включает:

### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Александрова Э. А., Гайдукова Н. Г.. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ В 2 КНИГАХ. КНИГА 2. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 344. <a href="https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza-450453">https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza-450453</a>
2	Апарнев А. И., Лупенко Г. К., Александрова Т. П., Казакова А. А.. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 107. <a href="https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-472049">https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-472049</a>
3	Никитина Н. Г., Борисов А. Г., Хаханина Т. И. ; Под ред. Никитиной Н.Г.. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 394. <a href="https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-i-fiziko-himicheskie-metody-analiza-449690">https://urait.ru/book/analiticheskaya-himiya-i-fiziko-himicheskie-metody-analiza-449690</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Экран проекционный, Мультимедийный проектор, Учебники, учебные пособия, практикумы, сборники задач, упражнений, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Proffessional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Микробиология

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Микробиология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Сформировать у обучающихся общие представления о строении и функционировании микробов и микробных сообществ.

Освоить закономерности взаимодействия организма человека с миром микробов.

Научить обучающихся основам дезинфектологии и техники стерилизации.

Овладеть основными методами микробиологической и иммунологической диагностики.

Научить обучающихся интерпретации результатов определения чувствительности к антибактериальным препаратам и обоснованию назначения вариантов антимикробной химиотерапии.

Ознакомиться с основами специфической профилактики, показаниями для применения и механизмом действия вакцин и анатоксинов.

Ознакомиться с основами специфической терапии инфекционных и оппортунистических болезней, механизмом действия антитоксических сывороток, препаратов цитокинов и иммуномодуляторов.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Анализировать полученные результаты и целесообразность применения методов исследования механизмов патогенеза и цитопатологии инфицированных вирусом клеток, тканей, лабораторных животных. Оценивать и интерпретировать результаты серологических исследований при вирусных заболеваниях.

			Прогнозировать результаты применения и взаимодействия противовирусных, иммунотерапевтических и иммунопрофилактических препаратов.
2	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Анализировать, оценивать, интерпретировать результаты иммунологических серологических исследований. Прогнозировать результаты применения и взаимодействия иммунотерапевтических и иммунопрофилактических препаратов.
3	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Дифференцировать причины и условия возникновения патологических процессов и болезней. Оценивать возможные риски хронизации, осложнений и рецидивов. Оценивать целесообразность применения химиотерапевтических препаратов и прогнозировать результаты их взаимодействия с макро- и микроорганизмом.
4	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам (тинкториальные, морфологические, биохимические). Обосновывать целесообразность применения иммуно-биологических препаратов. Интерпретировать результаты анализа лекарственных препаратов, лекарственного сырья, объектов окружающей среды, смывов с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты.
5	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Оценивать эффективность проведенных мероприятий по дезинфекции и стерилизации. Обеспечивать проведения мероприятий по предупреждению распространения ВБИ. Обеспечить соблюдение режимов асептики \ антисептики и соблюдать бактериологический контроль в медицинских учреждениях и на фармпроизводстве.
6	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Взаимодействие антигенов с макроорганизмом. Развитие иммунных процессов. Достижение



			иммунного состояния. Понимание аутоиммунных, аллергических процессов и иммунодефицитов.
7	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Взаимодействие макро- и микроорганизма при введении терапевтических препаратов: химиотерапевтических, биотерапевтических и иммунотерапевтических, при лечении и коррекции основных патологических процессов при инфекционных заболеваниях. Основы учения об инфекции и об основных патогенах: грамотрицательные кокки, кислотоустойчивые и анаэробные микроорганизмы, а также возбудители ИППП. Понятие инфекционная болезнь, роль микробов в развитии инфекционного процесса
8	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы и их практическое использование. Роль микроорганизмов, участвующих в развитие инфекционных болезней человека, как фактор загрязнения производственной среды на предприятиях фармацевтической промышленности и аптечных учреждениях. Микробиологические показатели используемые для оценки качества аптечных учреждений, лекарственного сырья, и готовых лекарственных форм.
9	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Морфологические особенности вирусных агентов и особенности инфекционного процесса при контакте с вирусом. Основы учения о вирусной инфекции и об основных вирусных агентах (семействах): Orthomyxoviridae, Rhabdoviridae, Adenoviridae, Hepatovirus, Hepatovirus, Poxviridae.
10	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Устройство микробиологической лаборатории и правила проведения в них экспериментальных исследований. Принципы классификации микроорганизмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Основы генетики микроорганизмов, сущность биотехнологических процессов, понятия и принципы

			генетической инженерии. Состав микрофлоры организма человека и ее значение. Санитарно-показательные микроорганизмы, их значения для оценки санитарного состояния окружающей среды; фитопатогенная микрофлора и ее роль в порче лекарственного растительного сырья.
11	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Дезинфицировать и стерилизовать аптечную посуду и сырье, инструменты, рабочее место. Выполнять работу в асептических условиях. Навыки санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима – техника безопасности в бактериологической лаборатории.
12	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Иммерсионная микроскопия микропрепаратов, анализ микробиологической частоты лекарственных средств, выделение чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Сформировать представление о микробиологических методах оценки качества лекарственных средств, в соответствии с требованиями нормативной документации. Сформировать представление о применяемых методах определения чувствительности к противомикробным препаратам, фаготипировании, включая молекулярно-генетические методы определения генов резистентности (ПЦР-диагностика). Навыки проведения экспериментальных исследований по установлению взаимосвязей фармакологической активности препарата и жизнеспособности микробов.
13	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Особенности приготовления и введения препаратов для профилактики и терапии инфекционных болезней, с учетом их совместимости и взаимодействия с макроорганизмом. Особенности правил хранения и соблюдения сроков реализации препаратов. Навыки дифференциации причин и условий возникновения

			патологических процессов и инфекционных болезней
14	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Правила работы с вирусосодержащим материалом; методики культивирования вирусов. Правила работы медицинских учреждений при напряженной вирусной эпидемиологической обстановке.
15	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Приготовление иммунотерапевтических, иммунопрофилактических, а также препаратов для лабораторных исследований

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Микробиология составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Общая медицинская микробиология	72	12	0	24	36
2	Дезинфектология	6	1	0	2	3
3	Иммунология	30	5	0	10	15
4	Частная микробиология	63	14	0	28	21
5	Вирусология	18	4	0	8	6
	Итого:	189	36	0	72	81

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общая медицинская микробиология	Практические занятия	Анализ имитационных моделей

2	Дезинфектология	Практические занятия	Дискуссия
3	Дезинфектология	Практические занятия	Анализ имитационных моделей
4	Иммунология	Практические занятия	Дискуссия
5	Иммунология	Практические занятия	Анализ имитационных моделей
6	Общая медицинская микробиология	Лекции	Интерактивные лекции
7	Дезинфектология	Лекции	Интерактивные лекции
8	Иммунология	Лекции	Интерактивные лекции
9	Частная микробиология	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
10	Вирусология	Практические занятия	Дискуссия
11	Частная микробиология	Лекции	Интерактивные лекции
12	Вирусология	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая медицинская микробиология	Лекция 1. Вводная лекция История развития микробиологии как науки. Цели и задачи медицинской микробиологии. Основные методы микробиологической диагностики. Устройство и правила работы в бактериологической лаборатории	1
2	Общая медицинская микробиология	Лекция 2. Микроб как живая система Мир микробов. Понятие микроб и бактерия. Особенности строения и функционирования прокариотической клетки. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний. Виды микроскопии. Порядок проведения иммерсионной микроскопии	1
3	Общая медицинская микробиология	Лекция 3. Морфология бактерий Обязательные структуры бактериальной клетки. Отличия строения грам-положительных и грам-отрицательных бактерий. Простые и сложные методы окраски	1
4	Общая медицинская микробиология	Лекция 4. Морфологические особенности бактерий Необязательные структурные компоненты бактериальной клетки, специальные способы их выявления. Морфология и ультраструктура отдельных групп микроорганизмов: L-формы, риккетсий, хламидий, микоплазм, актиномицет, спирохет, грибов, простейших	1
5	Общая медицинская микробиология	Лекция 5. Метаболические процессы у прокариот Транспорт питательных веществ через ЦПМ. Бактериологический метод исследования инфекционных заболеваний	1
6	Общая медицинская микробиология	Лекция 6. Рост и размножение бактерий. Культивирование Цитокинез. Варианты цитокинеза. Питательные среды. Методы культивирования и выделения чистых культур микроорганизмов. Идентификация чистых культур. Биохимическая активность бактерий	1

7	Общая медицинская микробиология	Лекция 7. Дыхание бактерий Типы фосфорилирования прокариот. Способы защиты от токсических продуктов метаболизма кислорода. Отличия аэробов от анаэробов	1
8	Общая медицинская микробиология	Лекция 8. Симбиоз человека с микробами Распространение микробов в окружающей среде. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Санитарно-бактериологическое исследование воды, воздуха почвы. Микрофлора организма человека и ее функции. Методы ее изучения. Дисбиоз и дисбактериоз. Биопленочные сообщества	1
9	Общая медицинская микробиология	Лекция 9. Антибиоз и противомикробные препараты Химиопрепараты, антибиотики. Классификация противомикробных препаратов и механизмы их действия. Мишени прокариотической клетки для действия антибиотиков. Резистентность к антибиотикам. Виды резистентности	1
10	Общая медицинская микробиология	Лекция 10. Генетика прокариот Бактериальный геном. Дополнительные генетические структуры бактериальной клетки и их роль. Классификация и функции плазмид	1
11	Общая медицинская микробиология	Лекция 11. Наследственность и изменчивость у прокариот Биологическое и медицинское значение изменчивости прокариот. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Роль в формировании резистентности к противомикробным препаратам	1
12	Общая медицинская микробиология	Лекция 12. Методы исследования генома Генетический контроль вирулентности, токсигенности и резистентности бактерий к антибиотикам. ПЦР-диагностика. Секвенирование, гибридизация. Медицинская биотехнология	1
13	Дезинфектология	Лекция 13. Основы дезинфектологии Антисептики, дезинфектанты и консерванты. Микробиологическая оценка антисептических и дезинфицирующих средств. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим ЛПУ. Понятие о внутрибольничной инфекции	1
14	Иммунология	Лекция 14. Инфекция и иммунитет Характеристика иммунной системы человека. Факторы врожденного иммунитета. Антигены и антитела	1
15	Иммунология	Лекция 15. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний Виды серологических реакций. Разновидности реакций агглютинации и преципитации	1
16	Иммунология	Лекция 16. Сложные серологические методы диагностики инфекционных заболеваний Разновидности многокомпонентных серологических реакций	1
17	Иммунология	Лекция 17. Виды иммунитета. Иммунологические методы исследования	1

		Кооперация клеток в иммунном ответе. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунный статус	
18	Иммунология	Лекция 18. Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний Вакцины, сыворотки, иммуноглобулины	1
19	Частная микробиология	Лекция 19. Грам-положительные кокки: стафилококки Морфологические и культуральные особенности. Анализ факторов патогенности. Генетический контроль патогенности. Диагностика	1
20	Частная микробиология	Лекция 20. Грам-положительные кокки: стрептококки, энтерококки Морфологические и культуральные особенности. Анализ факторов патогенности. Генетический контроль патогенности. Диагностика	1
21	Частная микробиология	Лекция 21. Грам-отрицательные диплококки: нейссерии, моракселлы Морфологические и культуральные особенности. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
22	Частная микробиология	Лекция 22. Коринебактерии, листерии и актиномицеты Морфологические и культуральные особенности возбудителя дифтерии. Анализ факторов патогенности. Генетический контроль токсигенности. Диагностика	1
23	Частная микробиология	Лекция 23. Микобактерии Морфологические и культуральные особенности возбудителя туберкулеза и лепры. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
24	Частная микробиология	Лекция 24. Инфекции, передающиеся половым путём Морфологические и культуральные особенности хламидий, микоплазм, уреоплазм. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
25	Частная микробиология	Лекция 25. Спирохетозы Морфологические и культуральные особенности возбудителей сифилиса и боррелиоза. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
26	Частная микробиология	Лекция 26. Возбудители анаэробной инфекции Морфологические и культуральные особенности клостридиальных и неклостридиальных анаэробов. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
27	Частная микробиология	Лекция 27. Возбудители кишечных инфекций Морфологические и культуральные особенности эшерихий и шигелл. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
28	Частная микробиология	Лекция 28. Возбудители сальмонеллеозов, брюшного тифа и иерсиниозов Морфологические и культуральные особенности сальмонелл и иерсиний. Анализ факторов патогенности. Диагностика	1
29	Частная микробиология	Лекция 29. Возбудители холеры Морфологические и культуральные особенности холерного вибриона. Анализ факторов патогенности. Диагностика. Кампилобактерии и Хеликобактерии	1

30	Частная микробиология	Лекция 30. Возбудители риккетсиозов и эрлихиозов Морфологические и культуральные особенности риккетсий и эрлихий. Анализ факторов патогенности. Диагностика.	1
31	Частная микробиология	Лекция 31. Возбудители особо опасных инфекций Морфологические и культуральные особенности возбудителей чумы, бруцеллёза, сибирской язвы, туляремии. Анализ факторов патогенности. Диагностика.	1
32	Частная микробиология	Лекция 32. Возбудители микозов Морфологические и культуральные особенности возбудителей микозов. Кандидоз. Анализ факторов патогенности. Диагностика.	1
33	Вирусология	Лекция 33. Общая вирусология Свойства вирусов. Пути проникновения вирусов в клетку. Репродукция вирусов. Культивирование вирусов. Вироиды. Прионы	1
34	Вирусология	Лекция 34. Факторы противовирусной защиты Особенности иммунитета при вирусных инфекциях. Секреторный иммунитет	1
35	Вирусология	Лекция 35. Ортомиксовирусы. Аденовирусы. Коронавирусы. Пикорнавирусы. Флавивирусы Возбудители гриппа, аденовирусных инфекций и парагриппа. Возбудители полиомиелита. Возбудители клещевого энцефалита	1
36	Вирусология	Лекция 36. Парентеральные вирусы. Герпесвирусы. Парамиксовирусы. Тогавирусы Возбудители гепатитов В, С, D, G, ТTV, ВИЧ-инфекции. Возбудители ВПГ-1, ВПГ-2, инфекционного мононуклеоза, ЦМВ-инфекции. Возбудители кори, эпидемического паротита, краснухи	1

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая медицинская микробиология	Тема 1. Введение в микробиологию История развития микробиологии. Предметы, цели и задачи медицинской микробиологии в практической деятельности врача-кибернетика.	2
2	Общая медицинская микробиология	Тема 2. Микроскопический метод Этапы развития микроскопического метода исследования. Современные способы микроскопии.	2
3	Общая медицинская микробиология	Тема 3. Структуры бактериальной клетки Обязательные компоненты бактериальной клетки. Простые и сложные методы окраски	2
4	Общая медицинская микробиология	Тема 4. Особенности морфологии бактериальной клетки Необязательные структурные компоненты бактериальной клетки. Специальные методы окраски	2
5	Общая медицинская микробиология	Тема 5. Физиология бактерий Особенности метаболизма у бактерий. Механизмы питания. Введение в бактериологический метод исследования	2

6	Общая медицинская микробиология	Тема 6. Культивирование бактерий и цитокинез Варианты цитокинеза. Стадии роста и развития бактериальной клетки. Периодический и полупериодический процесс культивирования. Способы идентификации чистой культуры. Классификация питательных сред. Способы получения и дифференцировки изолированных колоний	2
7	Общая медицинская микробиология	Тема 7. Дыхательный метаболизм Особенности дыхания бактерий. Понятие анаэробноза. Способы культивирования анаэробных бактерий	2
8	Общая медицинская микробиология	Тема 8. Симбиоз Экология микроорганизмов, нормальная микрофлора организма человека. Явление дисбиоза. Понятие биопленки и способы оценки взаимоотношений микроорганизмов в биопленочных консорциумах.	2
9	Общая медицинская микробиология	Тема 9. Антибиоз Микробный антагонизм. Способы определения чувствительности к противомикробным препаратам.	2
10	Общая медицинская микробиология	Тема 10. Основы генетики микроорганизмов Особенности строения генетического аппарата бактериальной клетки. Репликация ДНК. Дополнительные генетические элементы бактерий	2
11	Общая медицинская микробиология	Тема 11. Наследственность и изменчивость прокариот Фенотипическая изменчивость. Мутации и рекомбинации	2
12	Общая медицинская микробиология	Тема 12. Молекулярно-генетические методы исследования Основы полимеразно-цепной реакции. Современные методы генетической идентификации бактерий	2
13	Дезинфектология	Тема 13. Основы дезинфекции и стерилизации Санитарно-микробиологическое исследование смывов с объектов внешней среды, лекарственного сырья и готовых лекарственных веществ	2
14	Иммунология	Тема 14. Основы иммунологии Виды иммунных реакций. Антигены. Антитела	2
15	Иммунология	Тема 15. Простые серологические реакции Виды реакций агглютинации и преципитации	2
16	Иммунология	Тема 16. Сложные серологические реакции Комплемент-зависимые реакции. Иммуноферментный, иммуно-флюоресцентный, радиоиммунный анализы	2
17	Иммунология	Тема 17. Иммунологические методы исследования Способы оценки иммунного статуса. Проточная цитофлюориметрия, хемилюминисценция	2
18	Иммунология	Тема 18. Иммунизация Препараты для активной и пассивной иммунизации. Иммуномодуляторы и адьюванты	2
19	Частная микробиология	Тема 19. Стафилококки Факторы патогенности и их роль в патогенезе стафилококковых инфекций; диагностика. Метициллин-резистентные стафилококки (MRSA, MRSE)	2



20	Частная микробиология	Тема 20. Стрептококки. Энтерококки Факторы патогенности и их роль в патогенезе стрептококковой инфекции и энтерококковой инфекций; диагностика.	2
21	Частная микробиология	Тема 21. Нейссерии. Моракселлы Факторы патогенности и их роль в патогенезе заболеваний, вызываемых патогенными нейссериями и моракселлами; диагностика	2
22	Частная микробиология	Тема 22. Коринебактерии Факторы патогенности и их роль в патогенезе дифтерии; диагностика	2
23	Частная микробиология	Тема 23. Микобактерии Факторы патогенности и их роль в патогенезе туберкулеза и лепры; диагностика	2
24	Частная микробиология	Тема 24. Хламидии. Микоплазмы. Уреаплазмы Факторы патогенности и их роль в патогенезе урогенитальных инфекций; диагностика	2
25	Частная микробиология	Тема 25. Патогенные спирохеты Факторы патогенности и их роль в патогенезе сифилиса, лептоспирозов, боррелиозов; диагностика	2
26	Частная микробиология	Тема 26. Клостридиальные и неклостридиальные анаэробы Факторы патогенности и их роль в патогенезе инфекций, вызываемых анаэробными возбудителями; диагностика	2
27	Частная микробиология	Тема 27. Эшерихии. Шигеллы Факторы патогенности и их роль в патогенезе эшерихиозов и дизентерии; диагностика	2
28	Частная микробиология	Тема 28. Сальмонеллы. Иерсинии Факторы патогенности и их роль в патогенезе сальмонеллеозов и иерсиниозов; диагностика	2
29	Частная микробиология	Тема 29. Патогенные вибрионы Факторы патогенности и их роль в патогенезе холеры; диагностика	2
30	Частная микробиология	Тема 30. Риккетсии и эрлихии Факторы патогенности и их роль в патогенезе сыпного тифа и эрлихиозов; диагностика	2
31	Частная микробиология	Тема 31. Возбудители особо опасных инфекций Факторы патогенности и их роль в патогенезе чумы, сибирской язвы, брцеллеза, туляремии; диагностика	2
32	Частная микробиология	Тема 32. Возбудители грибковых заболеваний Факторы патогенности и их роль в патогенезе микозов; диагностика	2
33	Вирусология	Тема 33. Вирусы. Вироиды. Прионы Особенности патогенеза вирусных инфекций. Принципы микробиологической диагностики вирусных инфекций	2
34	Вирусология	Тема 34. Противовирусный иммунитет Факторы противовирусной защиты	2
35	Вирусология	Тема 35. Возбудители ОРВИ, гриппа, коронавирусной инфекции, полиомиелита, клещевого энцефалита Особенности патогенеза и лабораторной диагностики гриппа; аденовирусных и коронавирусных инфекций; парагриппа; полиомиелита; клещевого энцефалита	2

36	Вирусология	Тема 36. Возбудители парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Возбудители герпесвирусных инфекций. Возбудители кори, краснухи, эпидемического паротита. Особенности патогенеза и лабораторной диагностики гепатитов В, С, D, G, TTV; ВИЧ-инфекции; ВПГ-1, ВПГ-2; инфекционного монуклеоза; ЦМГ-инфекции; кори; эпидемического паротита; краснухи	2
----	-------------	--	---

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение контрольных задач, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Решение контрольных задач	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

2	Рабочая тетрадь с контрольными заданиями
3	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Ознакомиться с ученым сообществом в области микробиологии, вирусологии, иммунологии. Разобрать алгоритмы специальных методов микроскопирования и оценить их функциональные возможности по визуализации основных морфологических структур микроорганизмов. Ознакомиться с процессами альтернативного получения энергии клетками, процессом брожения и особенностями применения хромогенных культуральных систем, с последующим применением дополнительных методик количественного учета бактерий и грибов. Ознакомиться с основными закономерностями наследственности и изменчивости у бактерий. Получить представление о молекулярно-генетическом методе диагностики (ПЦР-диагностика). Изучить закономерности синергизма, антагонизма в мире микробов, а также способы определения чувствительности к антибиотикам. Оформление протоколов ответа на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Цель задания:

Специальные методы микроскопирования и приготовления микробиологических препаратов; альтернативные пути получения энергии бактериальной клеткой; культивирование с использованием хромогенной питательной среды и современные представления о формировании условий анаэробноза; методики количественного учета микроорганизмов: в камере Горяева, методом Виноградского-Брида; применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней: рестрикционный анализ; понятие о конвенционных (карантинных) и особо опасных инфекциях; осложнения при применении антибактериальных препаратов, а также принципы рациональной антибиотикотерапии: микробиологический, фармакологический, клинический, временной, эпидемиологический. Протоколы ответов на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Содержание работы обучающегося:

Код формируемой компетенции

ОПК-2

Задания для самостоятельной работы:

Контрольные вопросы

Форма контроля

Выполнение заданий по рабочим тетрадям

Источники:

Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Ознакомиться с современными технологиями деконтаминирующих воздействий физических и химических сред, применяемых в медицинской практике, а также с понятиями асептика и антисептика. Оформление протоколов ответа на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Цель задания:

Содержание работы обучающегося:

Разбор принципа работы стерилизационной техники, алгоритма стерилизации лабораторной посуды, способов определения эффективности

стерилизационных мероприятий. Протоколы ответов на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Выполнение заданий по рабочим тетрадям
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Ознакомиться с узконаправленными методами лабораторного иммунологического обследования, применяемыми в экспериментальных и клинических исследованиях. Ознакомиться с алгоритмом получения диагностических иммунологических препаратов. Научиться оформлять визуализационные схемы различных вариантов иммунного ответа. Разобрать правила работы с лабораторными животными, участвующими в иммунологических исследованиях. Оформление протоколов ответа на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Цель задания:	Филогенез и онтогенез иммунной системы; серологические реакции: простые и сложные, реакции с мечеными диагностическими компонентами; получение и применение моноклональных антител; применение иммуномодуляторов; иммунная система слизистых тканей. Протоколы ответов на контрольные вопросы в рабочей тетради.
Содержание работы обучающегося:	Филогенез и онтогенез иммунной системы; серологические реакции: простые и сложные, реакции с мечеными диагностическими компонентами; получение и применение моноклональных антител; применение иммуномодуляторов; иммунная система слизистых тканей. Протоколы ответов на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Выполнение заданий по рабочим тетрадям
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Изучить морфологию и описать целесообразность применения основных препаратов для специфической терапии и профилактики: гноеродных кокков, возбудителя дифтерии, возбудителя туберкулёза. Разобрать морфологические особенности возбудителей ИППП, а также основные применяемые методы серологической диагностики при гонорее и сифилисе. Разобрать принцип применения микроскопического метода исследования при диагностике газовой гангрены; разобрать целесообразность применения селективных и хромогенных питательных сред при бактериологической диагностике анаэробной и кишечной инфекции. Разобрать принцип действия основных препаратов для специфической профилактики, диагностики и лечения особо-опасных инфекций. Оформление протоколов ответа на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Цель задания:	Разбор и графическая зарисовка основных структурных компонентов: гноеродных кокков, возбудителя дифтерии, возбудителя туберкулёза. Описание основных препаратов для специфической терапии и профилактики данных заболеваний, а также принцип их действия; Разбор и графическая зарисовка основных структурных компонентов возбудителей гонореи и сифилиса. Описание целесообразности применения и основные этапы проведения серологических методов исследований; Разбор алгоритма приготовления мазка-отпечатка при диагностике газовой гангрены, а также разбор особенностей бактериологического метода исследования с
Содержание работы обучающегося:	Разбор и графическая зарисовка основных структурных компонентов: гноеродных кокков, возбудителя дифтерии, возбудителя туберкулёза. Описание основных препаратов для специфической терапии и профилактики данных заболеваний, а также принцип их действия; Разбор и графическая зарисовка основных структурных компонентов возбудителей гонореи и сифилиса. Описание целесообразности применения и основные этапы проведения серологических методов исследований; Разбор алгоритма приготовления мазка-отпечатка при диагностике газовой гангрены, а также разбор особенностей бактериологического метода исследования с

применением техники анаэробного культивирования. Определение целесообразности применения селективных, редуцирующих и хромогенных питательных сред при анаэробной и кишечной инфекции; описать препараты для специфической профилактики, диагностики и лечения: возбудителя чумы, возбудителя туляремии, возбудителя бруцеллёза, возбудителя сибирской язвы, возбудителя сыпного тифа. Протоколы ответов на конт

Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Выполнение заданий по рабочим тетрадям
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Разобрать основные этапы вирусологического метода исследования при диагностике оспы, бешенства, аденовирусных инфекций. Научиться интерпретировать результаты серологической диагностики возбудителей гриппа, гепатита Б, ВИЧ-инфекции. Оформление протоколов ответа на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Изучение внутриклеточных включений, наблюдаемых при заболеваниях оспой, бешенством, аденовирусными инфекциями. Оформление графического изображения в рабочей тетради. Описать этапы и целесообразность применения серологических реакций: РПГА, ИФА, РТГА, РСК. Протоколы ответов на контрольные вопросы в рабочей тетради.

Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Выполнение заданий по рабочим тетрадям
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы

обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по рабочим тетрадям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по рабочим тетрадям	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций,

	закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Микробиология, вирусология, иммунология: Учебник /Под ред. В.Н. Царёва.- М.: «Практическая медицина», 2009.- 543 с.: ил.
2	Вакцины и вакцинация [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Зверева, Б.Ф. Семенова, Р.М. Хаитова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3	Антибиотики и противоинфекционный иммунитет /под ред.: Н.Д. Ющука, И.П. Балмасовой, В.Н. Царева. - М.: Практическая медицина, 2012. - 232 с.: ил.
4	Клиническая микробиология [Электронный ресурс] / Донецкая Э.Г.-А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. Серия "Библиотека врача-специалиста"
5	Емцев В. Т., Мишустин Е. Н.. МИКРОБИОЛОГИЯ 8-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 428. <a href="https://urait.ru/book/mikrobiologiya-468659">https://urait.ru/book/mikrobiologiya-468659</a>
6	Под общ. ред. Кафарской Л. И.. МИКРОБИОЛОГИЯ: ВОЗБУДИТЕЛИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 4-е изд. Учебное пособие для вузов. 2020. . 115. <a href="https://urait.ru/book/mikrobiologiya-vozbuditeli-bakterialnyh-vozdushno-kapelnyh-infekciy-449049">https://urait.ru/book/mikrobiologiya-vozbuditeli-bakterialnyh-vozdushno-kapelnyh-infekciy-449049</a>
7	Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Литтерра, 2015 Серия "Рациональная фармакотерапия".
8	Рациональная антимикробная фармакотерапия [Электронный ресурс] / Яковлев В.П., Яковлев С.В., Александрова И.А. и др./ Под общей ред. В.П. Яковлева, С.В. Яковлева - М. : Литтерра, 2007 Рациональная антимикробная фармакотерапия: Compendium
9	Руководство по антимикробной терапии в педиатрии [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - 2-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Автоклав (стерилизатор паровой), при отсутствии центральной стерилизационной, Аквадистиллятор (медицинский), при отсутствии центральной стерилизационной, Демонстрационные средства обучения, Изобразительные наглядные пособия, Интерактивная доска, Картины, рисунки, фотографии, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, Лампа (облучатель) бактерицидная для помещений, Медицинские весы, Микроскоп бинокулярный, Мультимедийные средства обучения, Образцы и коллекции материалов, сырья, химических веществ, расходных материалов (реактивов), инструментов, деталей сборочных единиц, Плакаты (в т.ч. с изображением таблиц, схем, диаграмм, графиков), Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории.

---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, Антиплагиат, договор 223.19.7-13, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека:

<http://www.femb.ru/feml?663290>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmed.com/>, E-library.ru

научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант», Государственный регистр лекарственных средств:

<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Биомедицинский журнал: <http://www.medline/>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>,

Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «ConsiliumMedicum»: <http://www.con-med.ru/>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Коллоидная химия

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Коллоидная химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- систематизация знаний о строении и механизмах функционирования биологически активных соединений;

- определение способов и механизмов воздействия на процессы, протекающие в живом организме.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать современные представления о строении и свойствах коллоидных систем
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать современные представления о строении и свойствах лиофильных коллоидных систем
3	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать современные представления о явлениях, протекающих на границах раздела фаз
4	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования знаний о поверхностных явлениях в медицинских и фармацевтических целях

5	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования знаний о строении и свойствах лиофильных коллоидных систем в медицинских и фармацевтических целях
6	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навыки использования коллоидных форм веществ в медицине и фармацевтике
7	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать знания о строении и свойствах лиофильных коллоидных систем для описания реальных медицинских и фармацевтических объектов
8	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать современные представления о свойствах границ раздела фаз для описания реальных медицинских и фармацевтических объектов
9	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь использовать современные представления о строении и свойствах коллоидных систем в медицинских и фармацевтических целях

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Коллоидная химия составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Практические занятия	
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары		

1	Поверхностные явления	36	6	0	12	18
2	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	42	8	0	16	18
3	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	30	4	0	8	18
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	Лекции	Визуализированные лекции
2	Поверхностные явления	Лекции	Визуализированные лекции
3	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Поверхностные явления	Лекция 1. Поверхностные явления на подвижной границе раздела фаз. Свободная поверхностная энергия растворителя и раствора. Поверхностное натяжение. Поверхностно-активные, поверхностно-инактивные, поверхностно-неактивные вещества. Связь поверхностной активности со строением молекул. Правило Дюкло-Траубе. Методы измерения поверхностного натяжения. Адсорбция на границе раздела фаз. Уравнение Гиббса. Расчет поверхностной активности по уравнению Гиббса-Рибиндера.	3
2	Поверхностные явления	Лекция 2. Поверхностные явления на неподвижной границе раздела фаз. Адсорбция на границах твердое тело - газ и твердое тело - раствор. Физическая и химическая адсорбция. Молекулярная, ионная и ионообменная адсорбция из растворов на твердом адсорбенте. Изотермы адсорбции Фрэйндлиха и Лэнгмюра. Правило Панета-Фаянса-Пескова.	3
3	Физическая химия гидрофобных	Лекция 3. Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидный раствор как разновидность дисперсной системы твердые	1

	коллоидных растворов	частицы/жидкость. Условия получения коллоидных растворов. Методы получения и очистки коллоидных растворов.	
4	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	Лекция 4. Свойства лиофобных коллоидных растворов. Пептизация. Образование золя. Строение мицелл, их поведение в растворе. Электрофорез и электроосмос. Молекулярно-кинетические, оптические и электрические свойства коллоидных растворов. Образование двойного электрического слоя на границе твердой фазы и диффузионного слоя. Межфазный и электрокинетический потенциал.	4
5	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	Лекция 5. Устойчивость лиофобных коллоидных растворов. Агрегативная и седиментационная устойчивость коллоидов. Коагуляция. Коагуляция растворами электролитов. Порог коагуляции и коагулирующая способность. Правило Шульце-Гарди. Коагуляция смесями веществ. Взаимная коагуляция зольей.	3
6	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Лекция 6. Строение мицелл в растворах ПАВ и ВМС. Лиофильные коллоидные растворы в технике и природе. Мицеллы ПАВ и ВМС. Критическая концентрация мицеллообразования.	1
7	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Лекция 7. Свойства лиофильных коллоидных растворов. Набухание и растворение. Вязкость. Коллигативные свойства растворов ВМС. Нарушения устойчивости коллоидных растворов ПАВ и ВМС: застудневание, высаливание, коацервация. Гели и студни.	2
8	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Лекция 8. Особенности растворов биополимеров. Классификация, химическое строение и пространственная форма макромолекул. Типы связей в полиамфолитах. Изоэлектрическая точка полиамфолитов.	1

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Поверхностные явления	Тема 1. Поверхностные явления на границе жидкость-газ. Поверхностное натяжение. ПАВ, ПИВ и ПНВ. Правило Дюкло-Траубе. Уравнение Гиббса-Ребиндера.	6
2	Поверхностные явления	Тема 2. Адсорбция на твердой поверхности. Теория адсорбции Лэнгмюра. Уравнения Фрейндлиха и Лэнгмюра. Правило Панета-Фаянса.	6
3	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	Тема 3. Дисперсные системы. Классификация. Устойчивость. Оптические свойства. Стабилизация.	2
4	Физическая химия гидрофобных	Тема 4. Лиофобные коллоидные растворы. Пептизация. Получение зольей. Устойчивость зольей. Электрокинетический потенциал	7

	коллоидных растворов		
5	Физическая химия гидрофобных коллоидных растворов	Тема 5. Коагуляция золей. Коагуляция. Порог коагуляции и коагулирующая способность. Правило Шульце-Гарди.	7
6	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Тема 6. Лиофильные коллоидные системы. Строение мицелл ПАВ и ВМС. Критическая концентрация мицеллообразования.	2
7	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Тема 7. Свойства растворов ПАВ и ВМС. Вязкость. Набухание. Высаливание. Коацервация. Коллигативные свойства.	4
8	Физическая химия лиофильных коллоидных растворов.	Тема 8. Биополимеры. Полиэлектролиты. Полиамфолиты. Изоэлектрическая точка.	2

#### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по контрольным заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

#### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Разбор заданий в тестовой форме

##### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Изучение поверхностных явлений и свойств веществ, проявляющих поверхностную активность
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение заданий в тестовой форме.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение строения и свойств лиофобных коллоидных растворов
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение заданий в тестовой форме.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Изучение свойств лиофильных коллоидных растворов ПАВ и ВМС
Содержание работы обучающегося:	Изучение представленного в лекциях и методических пособиях теоретического материала, решение заданий в тестовой форме.
Код формируемой компетенции	ОПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме
Форма контроля	Тестирование
Источники:	Конспект лекций

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней

- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 30 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малозначительные)



	ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Ершов Ю. А., Попков В. А., Берлянд А. С.. ОБЩАЯ ХИМИЯ. БИОФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ХИМИЯ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В 2 КН. КНИГА 1 10-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2020. . 215. <a href="https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-1-452203">https://urait.ru/book/obschaya-himiya-biofizicheskaya-himiya-himiya-biogennyh-elementov-v-2-kn-kniga-1-452203</a>
2	Гавронская Ю. Ю., Пак В. Н.. КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 287. <a href="https://urait.ru/book/kolloidnaya-himiya-450851">https://urait.ru/book/kolloidnaya-himiya-450851</a>
3	Кудряшева Н. С., Бондарева Л. Г.. ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 379. <a href="https://urait.ru/book/fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-449887">https://urait.ru/book/fizicheskaya-i-kolloidnaya-himiya-449887</a>
4	Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс] / Беляев А.П., Кучук В.И., Евстратова К.И. и др. / Под ред. А.П. Беляева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5	Щукин Е. Д., Перцов А. В., Амелина Е. А.. КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ 7-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 444. <a href="https://urait.ru/book/kolloidnaya-himiya-468620">https://urait.ru/book/kolloidnaya-himiya-468620</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Мультимедийный проектор, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Патологической физиологии л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Патология

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Патология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Сформировать методологическую и методическую основы клинического мышления и рационального действия провизора
- Ознакомить обучающихся с причинами, основными механизмами развития, проявлениями и исходами типовых патологических процессов, закономерностями нарушений функций органов и систем
- Изучить возможности применения этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии при развитии типовых патологических процессов и заболеваний

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Знать причины, механизмы развития и особенности проявления типовых патологических процессов для различных органов и системах органов
2	ОПК-2	Знает - основные сведения о патологических процессах в организме человека	Знать причины, механизмы развития и проявления типовых патологических процессов
3	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь оценивать особенности развития патологических процессов в отдельных органах и системах органов, их проявления и возможности применения

			этиотропной и патогенетической терапии
4	ОПК-2	Умеет - оценить основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Уметь оценивать развитие патологического процесса, его проявления и возможности применения этиотропной и патогенетической терапии
5	ОПК-2	Имеет практический опыт - учета морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Учета особенностей патологических процессов различных органов и систем для решения профессиональных задач

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Патология составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Общая патология. Типовые патологические процессы	108	18	0	36	54
2	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	81	18	0	36	27
	Итого:	189	36	0	72	81

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общая патология. Типовые патологические процессы	Практические занятия	Дискуссия

2	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекции	Интерактивные лекции
3	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекции	Интерактивные лекции
4	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 1. Предмет, задачи и методы патологии (патофизиологии), основные теоретические концепции и понятия. Предмет и структура патофизиологии. Задачи и методы патофизиологии. Основные теоретические концепции, или учения, (общая нозология, общая этиология, общий патогенез) и понятия патофизиологии (здоровье, болезнь, норма, патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние, повреждение и др.).	1
2	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 2. Нарушения эритроцитарного звена системы крови. Эритроцитоз: определение, виды, гематологические признаки. Анемия: определение, классификация, гематологические признаки и клинические проявления различных видов анемий.	1
3	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 3. Нарушения лейкоцитарного звена системы крови. Лейкоцитоз: определение, классификация, гематологические признаки. Понятие лейкоидной реакции. Лейкопения: определение, классификация, гематологические признаки и клинические проявления лейкопений. Гемобластозы: лейкозы и лимфомы. Принципы диагностики и патогенетической терапии гемобластозов.	1
4	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 4. Общая этиология и общий патогенез. Патогенное действие факторов окружающей среды Главные и второстепенные этиологические факторы Причины и условия возникновения болезней. Патогенные факторы окружающей среды - потенциальные причины возникновения и развития болезни. Реактивность и резистентность и их роль в возникновении и развитии болезни. Механизм развития болезни (патогенез): инициальное звено, цепной процесс, главное звено, порочные круги. Повреждение как пусковой фактор развития болезни. Классификация	1

		повреждающих факторов окружающей среды и их краткая характеристика.	
5	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 5. Патофизиология клетки Структурно-функциональная организация клетки: мембранные структуры клетки и клеточные органоиды, их функции; основные процессы метаболизма клетки; клеточный цикл. Некротическое повреждение клетки: причины, стадии; механизмы повреждения мембранных структур; проявления некротического повреждения; механизмы внутриклеточной защиты от повреждения. Апоптоз - форма генетически запрограммированной гибели клетки; значение апоптоза в патологии.	1
6	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 6. Типовые формы нарушений в системе гемостаза. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Принципы патогенетической терапии тромбозов. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	2
7	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 7. Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии: определение, классификация, этиология и патогенез. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития.	1
8	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 8. Гипоксические состояния Роль гипоксии в повреждении клетки и развитии различных форм патологии. Виды гипоксии и их характеристика (причины, механизмы, проявления), механизмы компенсации гипоксических состояний.	1
9	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 9. Нарушения тканевого роста. Патофизиология неоплазий Формы нарушения тканевого роста. Характеристика опухолевого роста. Этиология и факторы риска опухолевого роста. Молекулярные и генетические основы канцерогенеза. Противоопухолевая защита организма и почему она бывает неэффективной. Клинические проявления патогенного действия опухоли на организм. Патофизиологическое обоснование принципов терапии опухолей	2
10	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний	Лекция 10. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез ИБС, электрокардиографические проявления. Принципы терапии. Инфаркт миокарда. Стадии инфаркта миокарда. Осложнения. Кардиогенный шок.	1

	органов и систем органов		
11	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 11. Типовые формы патологии дыхательной системы. Виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность”; ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Показатели (признаки) дыхательной недостаточности. Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.	2
12	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 12. Нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Виды кровеносных сосудов и их функции. Понятия: системное кровообращение, периферическое кровообращение и микроциркуляция. Основные виды нарушения местного (периферического) кровообращения: артериальная гиперемия, ишемия, венозная гиперемия, стаз, эмболия и их характеристика.	1
13	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 13. Иммуитет и механизмы его реализации. Реактивность и резистентность в патологии. Степень проявления реактивности. Иммуитет и механизмы его реализации. Компоненты систем врожденного и приобретенного иммуитета. Реакции врожденного и приобретенного иммуитета. Реакция острой фазы как общая реакция организма на повреждение.	2
14	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 14. Типовые формы нарушений пищеварения в желудке. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Острые и хронические гастриты. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Принципы лечения.	1
15	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 15. Печеночная недостаточность. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды, патогенез. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Печеночные синдромы. Виды, причины, механизмы развития, дифференциальная диагностика. Печеночная кома.	1
16	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 16. Воспаление как типовой патологический процесс и проявление реакций неспецифического иммуитета. Причины, механизм и проявления (симптомы) воспаления. Нарушения местного кровотока при воспалении и их значение. Роль воспаления в развитии различных форм патологии	1
17	Общая патология. Типовые	Лекция 17. Патология иммуитетной реактивности. Классификация нарушений иммуитетной реактивности.	2

	патологические процессы	Иммунодефицитные состояния: классификация, причины, основные механизмы, проявления. Реакции гиперчувствительности, этиологические факторы, механизм развития (стадии), классификация. Аутоиммунная патология. Виды и основные механизмы развития. Аллергические заболевания, этиологические факторы, механизм развития, клинические проявления.	
18	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 18. Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь, этиология и патогенез. Нефротический синдром. Виды, патогенез. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения. Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. Острая почечная недостаточность. Хроническая почечная недостаточность.	2
19	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 19. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Патологические процессы в эндокринных железах. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов	2
20	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 20. Нарушения теплового обмена Тепловой баланс и механизмы его поддержания. Гипо- и гипертермические состояния: переохлаждение, перегревание, тепловой и солнечный удар, лихорадка и лихорадкоподобные состояния - причины и особенности патогенеза	1
21	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 21. Нарушения водно-электролитного обмена Количественное распределение воды в организме по секторам. Водно-солевой баланс и механизмы его поддержания. Нарушения водно-солевого баланса - гипо- и гипергидрии: основные причины, механизмы и проявления. Отеки: определение понятия, механизмы развития.	1
22	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 22. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Болезнь Иценко-Кушинга. Этиология и патогенез. Акромегалия, гигантизм. Этиология и патогенез. Карликовость. Этиология и патогенез. Виды карликовости. Синдромы надпочечников. Синдром Симмондса-Шиена. Этиология и патогенез. Гипо- и гипертиреоз.	2
23	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Лекция 23. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Расстройства функций центральной нервной системы. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы.	2



24	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 24. Нарушения кислотно-основного состояния. Типовые формы патологии кислотно-основного состояния. Ацидоз: виды, причины, механизмы развития и компенсации. Алкалоз: виды, причины, механизмы развития и компенсации.	1
25	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 25. Нарушения углеводного обмена. Типовые формы патологии углеводного обмена. Понятия гипогликемии и гипергликемии. Сахарный диабет. Причины и патогенез.	2
26	Общая патология. Типовые патологические процессы	Лекция 26. Нарушения липидного обмена. Типовые формы патологии липидного обмена. Атеросклероз. Причины, механизмы, последствия. Виды и механизмы ожирения.	1

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 1. Нарушения эритроцитарного звена системы крови. Эритроцитоз: определение, виды, гематологические признаки. Анемия: определение, классификация, гематологические признаки и клинические проявления различных видов анемий.	3
2	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 2. Нарушения лейкоцитарного звена системы крови. Лейкоцитоз: определение, классификация, гематологические признаки. Понятие лейкомоидной реакции. Лейкопения: определение, классификация, гематологические признаки и клинические проявления лейкопений. Гемобластозы: лейкозы и лимфомы. Этиология, патогенез. Классификация. Принципы диагностики и патогенетической терапии гемобластозов.	3
3	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 3. Предмет, задачи и методы патологии (патофизиологии), основные теоретические концепции и понятия. Основные теоретические концепции, или учения, (общая нозология, общая этиология, общий патогенез) и понятия патофизиологии (здоровье, болезнь, норма, патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние, повреждение и др.) и их характеристика. Понятие "типовой патологический процесс" и его отличие от болезни. Патологическое состояние; стадии развития болезни. Этиотропная и патогенетическая терапия.	2
4	Частная патология. Этиология, патогенез проявления	Тема 4. Типовые формы нарушений в системы гемостаза. Патология тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Патология коагуляционного гемостаза. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Принципы	3

	заболеваний органов и систем органов	патогенетической терапии тромбозов. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды, причины, механизмы развития, последствия. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.	
5	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 5. Общая этиология и патогенез расстройств кровообращения. Артериальные гипертензии. ИБС, инфаркт миокарда. Нарушения кровообращения при расстройстве тонуса сосудов. Артериальные гипертензии: определение, классификация, этиология и патогенез. Артериальная гипертензия и атеросклероз. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Этиология и патогенез. Обратимые и необратимые изменения в сердечной мышце и проводящей системе. Электрокардиографические проявления.	3
6	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 6. Общая этиология и общий патогенез. Патогенное действие факторов окружающей среды. Этиология - учение о причинах и условиях возникновения болезней. Главные и второстепенные этиологические факторы (экзогенные и эндогенные). Повреждение как основа развития болезней и патологических процессов. Понятие о патогенезе (механизме развития болезни или патологического процесса) как о цепи повреждений в организме, связанных между собой причинно-следственной связью. Повреждающие (патогенные) факторы окружающей среды как причина возникновения и развития болезней. Классификация (деление факторов на группы: физические, химические, биологические и социальные) и характеристика патогенных факторов окружающей среды.	2
7	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 7. Патофизиология клетки. Некротическое повреждение клетки: причины, стадии; механизмы повреждения мембранных структур; проявления некротического повреждения (морфологические, физико-химические), последствия некротического повреждения для окружающих клеток и организма, в целом; механизмы внутриклеточной защиты от повреждения. Формы тканевой адаптации при изменении условий жизнедеятельности и действии патогенных факторов. Апоптоз - форма генетически запрограммированной гибели клетки, значение апоптоза в патологии. Основные процессы, приводящие к повреждению мембранных структур клетки: свободно-радикальное перекисное окисление липидов, осмотическая деструкция, гипоксическое повреждение и др. Гипоксическое повреждение клетки (причины, механизм)	3
8	Частная патология.	Тема 8. Некоронарогенные патологии сердца. Нарушения сердечного ритма. Сердечная недостаточность.	6

	Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Некоронарогенные патологии сердца. Пороки сердца. Нарушения внутри- и внесердечной гемодинамики. Сердечная недостаточность. Сердечная недостаточность, ее формы, этиология, патогенез, проявления и последствия, принципы патогенетической терапии. Аритмии: определение, классификация, электрокардиографические проявления, изменения гемодинамических показателей при различных видах аритмий.	
9	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 9. Типовые формы патологии дыхательной системы. Типовые формы патологии газообменной функции легких: их виды, общая этиология и патогенез. Характеристика понятия “дыхательная недостаточность”; ее виды по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Показатели (признаки) дыхательной недостаточности. Расстройства альвеолярной вентиляции: этиология и патогенез. Нарушения диффузии газов через аэрогематическую мембрану. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношение вентиляции и перфузии, изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка; альвеолярное веноартериальное шунтирование. Нарушения регуляции дыхания. Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.	3
10	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 10. Гипоксические состояния Гипоксия, классификация гипоксических состояний по различным критериям (происхождению, скорости развития, тяжести проявлений и др.) Проявления гипоксии (клинические проявления, лабораторные показатели и др.) Последствия гипоксии для клеток, тканей, органов, организма, в целом. Механизмы компенсации гипоксических состояний в организме.	3
11	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 11. Нарушения тканевого роста. Патофизиология неоплазий Нарушения тканевого роста; этиология и патогенез неоплазий; свойства опухолевых клеток и тканей, отличия злокачественных опухолей от доброкачественных; механизмы противоопухолевой резистентности организма и причины ее снижения; влияние опухоли на организм человека (паранеопластические синдромы). Патогенетический подход в диагностике и лечении онкологических заболеваний.	4
12	Частная патология. Этиология, патогенез проявления	Тема 12. Общая этиология и патогенез патологии пищеварительной системы. Патофизиология пищеварения в желудке. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Острые и хронические гастриты. Язвенная болезнь и	3

	заболеваний органов и систем органов	симптоматические язвы желудка. Патофизиология пищеварения в кишечнике. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Язвенная болезнь и симптоматические язвы 12-перстной кишки. Принципы лечения. Патофизиология поджелудочной железы. Нарушения секреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.	
13	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 13. Патофизиология печени. Общая этиология заболеваний печени. Гепатиты. Цирроз печени. Печеночная недостаточность: характеристика понятия, виды, патогенез. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Печеночные синдромы. Желтуха. Виды, причины, механизмы развития, дифференциальная диагностика. Печеночная кома.	3
14	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 14. Нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Основные виды нарушения местного кровообращения: артериальная гиперемия, ишемия, венозная гиперемия, стаз - их причины, механизмы, проявления, в том числе, состояние микроциркуляторного русла и последствия для клеток органа. Тромбоз и эмболия: причины и проявления; классификация эмболий	2
15	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 15. Иммуитет и механизмы его реализации. Иммуитет и механизмы его реализации. Компоненты систем врожденного и приобретенного иммунитета. Реакции врожденного и приобретенного иммунитета, их взаимосвязь. Реакция острой фазы как общая реакция организма на повреждение.	2
16	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 16. Типовые формы патологии почек. Типовые формы патологии почек: общая характеристика, виды, их взаимосвязь, этиология и патогенез. Нефротический синдром. Виды, патогенез. Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения. Гломерулонефриты, его виды, проявления, принципы лечения. Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления. Острая почечная недостаточность. Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении острой почечной недостаточности, его принципы. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, стадии, особенности патогенеза хронической почечной недостаточности. Уремия. Принципы лечения.	3
17	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний	Тема 17. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции эндокринных желез. Патологические процессы в эндокринных железах. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов.	3

	органов и систем органов	Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы.	
18	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 18. Воспаление как типовой патологический процесс и проявление реакций неспецифического иммунитета Нарушения местного кровотока при воспалении их причины и значение. Нарушения процесса воспаления и их причины. Экссудат и факторы его формирования. Клетки, участвующие в воспалении и их функции. Медиаторы воспаления, их происхождение и роль. Хроническое воспаление, его особенности. Роль воспаления в развитии различных форм патологии	2
19	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 19. Патология иммунной реактивности Классификация нарушений иммунной реактивности. Иммунодефицитные состояния: классификация, причины, основные механизмы, проявления. Реакции гиперчувствительности (аллергические реакции): классификация и роль в развитии болезней иммунной аутоагрессии и аллергических заболеваниях. Аутоиммунная патология. Виды и основные механизмы развития. Аллергия: определение понятия; аллергены и их классификация; условия развития аллергии, понятие об атопии. Краткая характеристика аллергических реакций: причины, стадии патогенеза, проявления. Патогенетический подход к лечению аллергических заболеваний	4
20	Частная патология. Этиология, патогенез проявления заболеваний органов и систем органов	Тема 20. Типовые формы патологии нервной системы и высшей нервной деятельности. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Расстройства функций центральной нервной системы. Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы. Патофизиология высшей нервной деятельности. Неврозы: характеристика понятий, виды. Причины возникновения и механизмы развития; роль в возникновении и развитии других болезней. Патофизиология нарушений сна.	3
21	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 21. Нарушения теплового обмена Тепловой баланс и механизмы его поддержания. Гипо- и гипертермические состояния: переохлаждение, перегревание, тепловой и солнечный удар, лихорадка и лихорадкоподобные состояния - причины и особенности патогенеза. Лихорадка как типовой патологический процесс: причины, механизм развития, положительное и отрицательное значение для организма	2
22	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 22. Нарушения водно-электролитного обмена Количественное распределение воды в организме по секторам: клеточному, интерстициальному, плазменному, трансцеллюлярному: роль осмотического напряжения, осмотически активные вещества (соли, белки, глюкоза и др.). Водно-солевой баланс и механизмы	2

		его поддержания. Нарушения водно-солевого баланса - гипо- и гипергидрии: основные причины, механизмы и проявления. Отеки: определение понятия, механизмы развития (схема Старлинга). Механизмы развития отеков при различных формах патологии.	
23	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 23. Нарушения кислотно-основного состояния. Типовые формы патологии кислотно-основного состояния. Ацидоз: виды, причины, механизмы развития и компенсации. Алкалоз: виды, причины, механизмы развития и компенсации. Системные изменения при ацидозах и алкалозах.	2
24	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 24. Нарушения углеводного обмена. Типовые формы патологии углеводного обмена. Понятия гипогликемии и гипергликемии. Сахарный диабет. Типы сахарного диабета. Этиология и патогенез. Обменные нарушения. Ранние и поздние осложнения сахарного диабета. Диабетические комы. Коррекция гипергликемии и нарушений обмена при сахарном диабете.	3
25	Общая патология. Типовые патологические процессы	Тема 25. Нарушения липидного обмена. Типовые формы патологии липидного обмена. Атеросклероз. Причины и патогенез. Последствия для организма. Принципы терапии. Виды и механизмы ожирения. Истощение организма, виды и механизмы развития.	3

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
-------	----------------------------

1	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
2	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу
3	Работа с конспектом лекции
4	Выполнение обучающих и контролирующих заданий

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Проверить знание и правильность понимания учебного материала и умение анализировать и использовать учебную информацию
Содержание работы обучающегося:	Ознакомление с источниками учебной информации, формирование аргументированного решения задания мысленно или графически (краткая словесная запись ответа или составление логической схемы)
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Разбор контрольных заданий
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Проверить знание и правильность понимания учебного материала и умение анализировать и использовать учебную информацию
Содержание работы обучающегося:	Ознакомление с источниками учебной информации, формирование аргументированного решения задания мысленно или графически (краткая словесная запись ответа или составление логической схемы)
Код формируемой компетенции	ОПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Разбор контрольных заданий
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащими целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и

графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Разбор контрольных заданий	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Разбор контрольных заданий	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее



Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Патофизиология: Учебник: в 2 т. /Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа. Т.1.- 2010.- 845 с.: ил.
2	Патофизиология: Учебник: в 2 т. /Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР – Медиа. Т.2.- 2010.- 629 с.: ил.
3	Патофизиология: Руководство к практическим занятиям: учебное пособие /Под ред. В.В. Новицкого, О.И. Уразовой.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011.- 333 с.: ил.
4	Долгих В. Т.. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ. В 2 Т. ТОМ 1. ОБЩАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 371. <a href="https://urait.ru/book/patofiziologiya-v-2-t-tom-1-obschaya-patofiziologiya-455692">https://urait.ru/book/patofiziologiya-v-2-t-tom-1-obschaya-patofiziologiya-455692</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения, Компьютер, Доска, Столы для обучающихся , Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:  
<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Межкафедральный научно-образовательный центр фармации

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическая экология

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическая экология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

сформировать у студентов знания об экологической деятельности и мероприятиях по охране природы  
ознакомить с нормативной документацией, регламентирующей процесс изготовления и реализации лекарственных средств, с целью предотвращения загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, почвы)

сформировать умения в сфере организации и проведения природоохранных мероприятий в аптечных учреждениях и на фармацевтических предприятиях

сформировать у студентов навыки надлежащей организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Адаптация к производственным условиям	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-3	Знает - нормативно-правовые аспекты экономического регулирования обращения лекарственных средств	Знает нормативно-правовую документацию, необходимую для проведения экологической экспертизы фармацевтических предприятий и фармацевтических товаров; экологической сертификации; экологического аудита фармацевтической деятельности; экологической проверки в аптеке

2	ОПК-3	Знает - нормативно-правовые аспекты экономического регулирования обращения лекарственных средств	Знает нормативно-правовые акты, регламентирующие организацию экологического контроля загрязнения почвы, воды, воздуха фармацевтическими предприятиями. Природоохранное законодательство. Закон об охране окружающей среды. Водный кодекс. Требования НД к качеству питьевой воды.
3	ОПК-3	Имеет практический опыт - выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Навык отбора проб воды поверхностных водоемов в месте выпуска промышленных сточных вод химико-фармацевтических предприятий и проводить их анализ в соответствии с действующими стандартами; атмосферного воздуха и определения в промышленных выбросах химико-фармацевтических предприятий загрязняющих веществ по нормативно-технической документации.
4	ОПК-3	Умеет - учитывать экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций при принятии решений	Умеет выявлять и оценивать риски и возможных социально-экономических последствий загрязнения окружающей среды химико-фармацевтическими предприятиями
5	ОПК-3	Умеет - определять и интерпретировать основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	Умеет применять параметры экологической оценки воздуха рабочей зоны, сточных вод, почвы химико-фармацевтических предприятий и разрабатывать мероприятия по профилактике.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическая экология составляет 4 зачетных единиц или 144 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	72
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

Раздел дисциплины (модуля)	из них:
----------------------------	---------

№ п/п		Общая трудоемко- сть	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Само- стоятель- ная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	82	12	0	30	40
2	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	62	6	0	24	32
	Итого:	144	18	0	54	72

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Лекции	Визуализированные лекции
2	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Практические занятия	Творческие задания
3	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Лекции	Визуализированные лекции
4	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения	Лекция 1. Предмет и задачи современной экологии. Значение экологии в фармацевтической деятельности. Экология как наука. Методы экологии. Основные положения и законы. Краткая история развития экологии. Значение экологии в деятельности провизоров.	3

	<p>окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах</p>		
2	<p>Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах</p>	<p>Лекция 2. Экологический контроль загрязнения атмосферы. Методы очистки воздуха от загрязняющих веществ. Экологический контроль загрязнения атмосферы. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.</p>	3
3	<p>Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах</p>	<p>Лекция 3. Экологический контроль загрязнения гидросферы. Методы очистки питьевой воды, образующейся в результате деятельности фармацевтических производств. Экологический контроль загрязнения гидросферы. Потребление воды фармацевтическими предприятиями. Качество питьевой воды. Контроль качества питьевой воды согласно требованиям НД. Лабораторные исследования проб воды источника водоснабжения на загрязняющие вещества.</p>	3
4	<p>Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах</p>	<p>Лекция 4. Методы очистки сточной воды, образующейся в результате деятельности фармацевтических производств. Экологический контроль загрязнения почвы. Экологический контроль загрязнения почвы. Почва - как составная часть биосферы.</p>	3
5	<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека</p>	<p>Лекция 5. Источники и последствия экологической опасности фармацевтического производства. Отходы химико-фармацевтического производства и потребления фармацевтических товаров. Экологические факторы, классификация экологических факторов. Методы исследований, применяемые в</p>	2

		экологии. Загрязнения, виды загрязнений. Охрана окружающей среды. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды.	
6	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Лекция 6. Экологическая экспертиза, экологическая сертификация фармацевтических производств. Экологический аудит фарм. деятельности. Экологическая экспертиза фармацевтических предприятий и фармацевтических товаров. Экологическая сертификация. Экологический аудит фармацевтической деятельности. Экологическая проверка в аптеке	2
7	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Лекция 7. Экологическая проверка в аптеке. Роль фармацевтического и медицинского товароведения в обеспечении экологической безопасности окружающей среды	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Химико-фармацевтически предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Тема 1. Методы исследований, применяемые в экологии. Использование растений в качестве биологических индикаторов. Экология как наука. Предмет и методы экологии. Экология как научная дисциплина. Ее основные положения и законы. Краткая история развития экологии. Значение экологии в деятельности провизоров. Экологические факторы, классификация экологических факторов. Методы исследований, применяемые в экологии. Загрязнения, виды загрязнений. Охрана окружающей среды. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды.	5
2	Химико-фармацевтически предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Тема 2. Организация экологического контроля загрязнения атмосферного воздуха фармацевтическими производствами. Экологический контроль загрязнения атмосферы. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на санитарно-бытовые условия, микроклимат, световой климат населенных мест.	5
3	Химико-фармацевтически предприятия как источники загрязнения	Тема 3. Организация экологического контроля загрязнения воды водоемов. Экологический контроль загрязнения гидросферы. Природоохранное законодательство. Закон об охране окружающей среды. Водный кодекс. Потребление воды	5



	окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	фармацевтическими предприятиями. Качество питьевой воды. Контроль качества питьевой воды согласно требованиям НД. Лабораторные исследования проб воды источника водоснабжения на загрязняющие вещества. Зоны санитарной охраны водоисточников. Загрязнение водоемов предприятиями химической и фармацевтической промышленностью	
4	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Тема 4. Организация экологического контроля загрязнения почвы. Экологический контроль загрязнения почвы. Почва - как составная часть биосферы. Основные источники загрязнения. Загрязнение почвы кислотными дождями, тяжелыми металлами, радионуклидами, ядохимикатами, промышленными и коммунальными отходами. Контроль качества питьевой воды согласно требованиям НД. Лабораторные исследования проб воды источника водоснабжения на загрязняющие вещества.	5
5	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Тема 5. Отходы фармацевтической и химической промышленности. Отходы производства и потребления. Классификация отходов. Природоохранное законодательство по отходам производства и потребления. Классы токсичности отходов. Правила обезвреживания отходов лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники. Размещение и хранение отходов химико-фармацевтических предприятий. Определение класса опасности промышленных отходов и транспортировка их на полигон. Паспорт опасности отходов.	5
6	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармпроизводствах	Тема 6. Экологический контроль сточных вод для оценки эффективности работы очистных сооружений. Сточные воды химико-фармацевтических производств. Классификация сточных вод. Мероприятия, направленные на снижение и ликвидацию загрязнений. Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод и очистные сооружения	5
7	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Тема 7. Экологическая маркировка фармацевтических товаров. Роль фармацевтического и медицинского товароведения в обеспечении экологической безопасности окружающей среды. Экологическая безопасность упаковок лекарственных средств и изделий медицинской техники.	6

		Экологическая маркировка упаковки лекарственных средств и изделий медицинской техники	
8	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Тема 8. Проведение экологической экспертизы Экологическая экспертиза фармацевтических предприятий и фармацевтических товаров. Экологическая сертификация. Экологический аудит фармацевтической деятельности. Экологическая проверка в аптеке.	6
9	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека	Тема 9. Разработка профилактических мероприятий по предупреждению влияния промышленных факторов на здоровье работников химико-фармацевтических предприятий Источники и последствия экологической опасности. Слагаемые экологической безопасности, критерии. Направления, проблемы и меры обеспечения экологической безопасности. Законодательство в области охраны окружающей и производственной среды. Экологическая паспортизация фармацевтических предприятий	6

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: На каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное,

		непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Отлично	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 65 % и более тестовых заданий в тесте
	Удовлетворительно	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 50% и более тестовых заданий в тесте.
	Неудовлетворительно	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Реферат

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Цель задания: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ОПК-3

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Цель задания: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ОПК-3

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Кузнецов Л. М., Николаев А. С.. ЭКОЛОГИЯ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 280. <a href="https://urait.ru/book/ekologiya-450508">https://urait.ru/book/ekologiya-450508</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная медицинская библиотека  
Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):  
Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:  
<http://www.studmedlib.ru/book>, Государственный регистр лекарственных средств:  
<http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Судебной медицины и медицинского права л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Юридические основы деятельности провизора

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Юридические основы деятельности провизора реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных, универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Формирование необходимого уровня теоретических знаний, а также компетенций в сфере правового регулирования в здравоохранении, в том числе в сфере обращения лекарственных средств, необходимых в рамках основных видов профессиональной деятельности провизора.

Формирование знаний о законодательстве РФ в сфере охраны здоровья населения

Формирование знаний о нормативно-правовом регулировании сферы обращения лекарственных средств

Формирование навыков интерпритации и работы с нормативно-правовыми актами в системе регулирования правоотношений в сфере охраны здоровья и применения юридических норм различных отраслей права к конкретным юридически значимым фактам профессиональной деятельности провизора

Формирование навыков противодействия коррупции при осуществлении профессиональной деятельности провизора

Освоение знаний об юридической ответственности медицинских организаций и медицинских работников, провизоров за профессиональные и профессионально-должностные правонарушения, в том числе в сфере обращения лекарственных средств

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
2	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
3	Адаптация к производственным условиям	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств
4	Экспертиза и контроль	ПК-5	Способен к проведению приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:



№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-10	Знает - нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией, экстремизмом и терроризмом	Знать антикоррупционное законодательство, отраслевое законодательство, специфические отраслевые принципы, наличие обособленного кодифицируемого законодательства; конституционно-правовой статус человека и гражданина, место и значение современного российского государства в политической системе общества; понятие и роль законности и правопорядка в современном обществе
2	УК-10	Имеет практический опыт - общения с фармацевтическими, медицинскими работниками и посетителями фармацевтических организаций, применяя правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Навыки анализа результатов собственной профессиональной деятельности для предотвращения противоправных ситуаций; использовать правовые знания при разрешении конфликтов, в том числе и юридических в сфере здравоохранения
3	ПК-5	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Знать нормативно-правовую базу регулирования обращения на территории РФ лекарственных средств, осуществления фармацевтической деятельности, оптовой и розничной торговли лекарственными средствами, совокупность необходимой документации в процессе профессиональной деятельности.
4	ПК-5	Умеет - анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников здравоохранения для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента	Уметь анализировать результаты собственной профессиональной деятельности для предотвращения противоправных ситуаций, давать объективную характеристику собственным действиям с учетом юридической ответственности; использовать правовые знания при разрешении конфликтов, в том числе и юридических в сфере здравоохранения
5	ПК-3	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение	Знать: Нормативно-правовое и организационное регулирование оптовой и розничной торговли лекарственными средствами для медицинского применения. Особенности правового регулирования организации

			<p>обращения лекарственных препаратов для медицинского применения, предметно-количественного учета лекарственных средств для медицинского применения и обращения медицинских изделий в аптечной организации. Нормативно-правовое регулирование обращения наркотических и психотропных лекарственных средств Федеральный закон от 08.01.1998 N 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах".</p>
6	ПК-3	Имеет практический опыт - регистрации рецептов и требований в установленном порядке	<p>Навыки: анализа и реализации основных положений законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, в том числе Федерального закона от 08.01.1998 N 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах" и иных нормативно-правовых актов при осуществлении профессиональной деятельности провизора, в том числе и при регистрации рецептов.</p>
7	ПК-3	Умеет - интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	<p>Уметь: работать с нормативно-правовыми актами в системе регулирования правоотношений в сфере охраны здоровья и обращения лекарственных средств; применять юридические нормы различных отраслей права к конкретным юридически значимым фактам профессиональной деятельности провизора.</p>
8	ОПК-3	Знает - нормативно-правовые аспекты экономического регулирования обращения лекарственных средств	<p>Знать: правовые основы регулирования обращения лекарственных средств, в том числе государственного регулирования цен на лекарственные препараты для медицинского применения; правовые акты Правительства РФ, утверждающие перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; законодательство Российской Федерации мер ответственности за нарушение порядка ценообразования на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных</p>

			препаратов; нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств.
9	ОПК-3	Имеет практический опыт - соблюдения норм и правил, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	Навыки поиска, анализа и работы с нормативной базой, в том числе и правил, установленных уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
10	ОПК-3	Имеет практический опыт - выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Навыки работы с нормативно-правовыми актами, регулирующие трудовые профессиональные обязанности, условий деятельности, предотвращающих экологическое загрязнение

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Юридические основы деятельности провизора составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	42	6	0	12	24
2	Правовые основы фармацевтической деятельности	66	12	0	24	30
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у

обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
2	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Лекции	Визуализированные лекции
3	Правовые основы фармацевтической деятельности	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
4	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Лекция 1. Общие положения медицинского права Медицинское право: понятие, предмет, метод правового регулирования. Система медицинского права. Значение биоэтики и деонтологии в системе регулирования медицинской деятельности и профессиональной деятельности медицинского работника.	2
2	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Лекция 2. Правовой статус сторон правоотношений в сфере здравоохранения. Специфика правоотношений в сфере оказания медицинской помощи. Правоотношения в медицинском праве: объекты, субъекты, особенности правового статуса и регулирования. Основы организационно-правового регулирования правоотношений в сфере здравоохранения. Правовой статус граждан в сфере здравоохранения. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья. Социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья. Правовой статус пациента.	2
3	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекция 3. Основы правового регулирования фармацевтической деятельности. Фармацевтическая деятельность: основные понятия, условия осуществления. Понятие фармацевтической деятельности. Правовые основы регулирования обращения лекарственных средств для медицинского применения. Предмет регулирования Федерального закона от 12.04.2010 N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств", сфера применения. Лицензирование производства лекарственных средств и фармацевтической деятельности. Особенности лицензирования производства лекарственных средств	2

		(фармацевтической субстанции спирта этилового (этанола). Государственная фармакопея. Правовое регулирование регистрации лекарственных препаратов.	
4	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекция 4. Законодательство Российской Федерации об обращении лекарственных средств. Законодательство Российской Федерации об обращении лекарственных средств. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». Основной нормативно-правовой понятийный аппарат: фармацевтическая деятельность, обращение лекарственных средств, лекарственные средства, лекарственные препараты и др. Лицензирование производства лекарственных средств и фармацевтической деятельности. Нормативно-правовое регулирование обращения наркотических и психотропных лекарственных средств Федеральный закон от 08.01.1998 N 3-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "О наркотических средствах и психотропных веществах". Понятие Государственного реестра лекарственных средств. Запрещение продажи фальсифицированных лекарственных средств, недоброкачественных лекарственных средств, контрафактных лекарственных средств. Предметно-количественный учет лекарственных средств для медицинского применения.	2
5	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекция 5. Осуществление государственной регистрации лекарственных препаратов  Государственная регистрация лекарственных препаратов. Перечень препаратов, подлежащих и не подлежащих государственной регистрации. Перечень препаратов, в отношении которых не допускается государственная регистрация. Принципы экспертизы лекарственных средств. Организация проведения экспертизы лекарственных средств. Понятие и правовой статус Федерального государственного бюджетного учреждения по проведению экспертизы лекарственных средств. Решение о возможности рассматривать лекарственный препарат при осуществлении государственной регистрации в качестве орфанного лекарственного препарата. Экспертиза качества лекарственного средства и экспертиза отношения ожидаемой пользы к возможному риску применения лекарственного препарата для медицинского применения. Экспертиза качества лекарственного средства и экспертиза отношения ожидаемой пользы к возможному риску применения лекарственного препарата для ветеринарного применения. Решение о государственной регистрации лекарственного препарата. Отмена государственной регистрации лекарственного препарата. Государственный реестр лекарственных средств. Информация, связанная с осуществлением государственной регистрации лекарственных препаратов, информация о зарегистрированных лекарственных препаратах и	2

		лекарственных препаратах, исключенных из государственного реестра лекарственных средств.	
6	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекция 6. Паровые основы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Понятие клинических исследований лекарственных препаратов для медицинского применения. Нормативно-правовое регулирование порядков, условий, сроков проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Порядок принятия решения о проведении клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Порядок проведения экспертизы документов для получения разрешения на проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения и этической экспертизы. Основание для отказа в выдаче разрешения на проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Понятие, структура, исполнители. Порядки и сроки проведения этической экспертизы. Правовой статус совета по этике.	2
7	Правовые основы фармацевтической деятельности	Лекция 7. Мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов, находящихся в обращении в РФ Особенности организации фармаконадзора (понятие, порядки, условия и основания). Мониторинг эффективности и безопасности лекарственных препаратов, находящихся в обращении в Российской Федерации. Нормативно правовое регулирование порядка осуществления мониторинга безопасности лекарственных препаратов для ветеринарного применения, регистрации побочных действий, серьезных нежелательных реакций, непредвиденных нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов для ветеринарного применения. Правовое регулирование порядка предоставления информации о результатах фармаконадзора. Требования правил надлежащей производственной практики. Нормативно-правовое регулирование порядка представления сообщений субъектами обращения лекарственных средств для ветеринарного применения о фактах и обстоятельствах, предусмотренных частью 3 статьи 64 Федерального закона "Об обращении лекарственных средств", выявленных на всех этапах обращения лекарственных препаратов для ветеринарного применения в Российской Федерации и других государствах. Паровое регулирование информации о лекарственных препаратах. Система мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения. Порядок взаимодействия системы мониторинга с иными государственными	4

		информационными системами и информационными системами субъектов обращения лекарственных средств.	
--	--	--	--

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Тема 1. Законодательство в сфере охраны здоровья в РФ. Конституция Российской Федерации и федеральное законодательство в области медицины и здравоохранения. Понятие доступности и качества медицинской помощи. Понятие и правовое регулирование медицинской помощи. Основные принципы охраны здоровья. Независимая оценка качества оказания услуг медицинскими организациями. Законодательство ОМС.	4
2	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Тема 2. Правовой статус фармацевтических работников. Квалификационные требования к фармацевтическим специалистам. Врачебная тайна. Права и обязанности медицинских и фармацевтических работников. Конфликт интересов при осуществлении фармацевтической деятельности. Правовые последствия. Номенклатура должностей фармацевтических работников. Осуществление фармацевтической деятельности, получившими образование в иностранных государствах. Нормативно-правовое регулирование добровольного информированного согласия на медицинскую помощь и отказа от неё. Понятие «врачебной тайны» и ее правовое регулирование. Правовой статус медицинских работников и медицинских организаций.	4
3	Правовое регулирование здравоохранения в РФ	Тема 3. Виды юридической ответственности за нарушение медицинского законодательства, в том числе за коррупционные преступления. Юридическая ответственность в частном праве. Юридическая ответственность в публичном праве. Современное состояние экспертизы профессиональных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи. Понятия «врачебная ошибка», «дефект оказания медицинской помощи», «неблагоприятный исход медицинской помощи» -их этико-правовая характеристика. Динамика и анализ комиссионных судебно-медицинских экспертиз, связанных с оказанием медицинской помощи.	4
4	Правовые основы фармацевтической деятельности	Тема 4. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации при обращении лекарственных средств. Юридическая ответственность за нарушения законодательства РФ при обращении лекарственных средств. Действие административного, уголовного, гражданского и трудового законодательства в сфере здравоохранения и обращения лекарственных средств. Дисциплинарные взыскания, административная ответственность, уголовная ответственность субъектов обращения лекарственных средств за несообщение или	8

		<p>сокрытие информации о побочных действиях, нежелательных реакциях, серьезных нежелательных реакциях, непредвиденных нежелательных реакциях при применении лекарственных препаратов, об индивидуальной непереносимости и др. Соблюдение "Рекомендаций по соблюдению законодательства о рекламе безрецептурных лекарственных средств". Характеристики средства идентификации, порядок его нанесения и требования к структуре и формату информации, которую содержит средство идентификации лекарственных препаратов и ответственность за ее нарушение. Юридическая ответственность провизора по законодательству РФ. Возмещение вреда, причиненного здоровью граждан вследствие применения лекарственных препаратов. Порядки, основания приостановления применения лекарственного препарата.</p>	
5	Правовые основы фармацевтической деятельности	<p>Тема 5. Правовые основы регулирования обращения лекарственных средств для медицинского применения. Полномочия федеральных органов исполнительной власти при обращении лекарственных средств. Передача осуществления полномочий федеральных органов исполнительной власти при обращении лекарственных средств органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Государственный контроль (надзор) в сфере обращения лекарственных средств. Нормативно-правовое и организационное регулирование оптовой торговли лекарственными средствами для медицинского применения. Правовые основы регулирования обращения лекарственных средств для медицинского применения. Нормативно-правовое регулирование розничной торговли лекарственных препаратов. Ввод в гражданский оборот лекарственных препаратов для медицинского применения. Правила продажи, передача лекарственных средств организациями оптовой торговли лекарственными средствами.</p>	4
6	Правовые основы фармацевтической деятельности	<p>Тема 6. Государственный контроль (надзор) в сфере обращения лекарственных средств. Государственный контроль (надзор) за реализацией органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации полномочий в сфере обращения лекарственных средств для медицинского применения. Федеральный государственный лицензионный контроль деятельности по производству лекарственных средств. Разработка и издание государственной фармакопеи, размещение данных о ней. Осуществление государственной регистрации лекарственных препаратов. Нормативно-правовое и организационное регулирование розничной торговли лекарственными средствами для медицинского применения. Особенности правового регулирования организации обращения лекарственных препаратов для медицинского применения, предметно-</p>	4



		<p>количественного учета лекарственных средств для медицинского применения и обращения медицинских изделий в аптечной организации. Изготовление и отпуск лекарственных препаратов. Запрещение продажи фальсифицированных лекарственных средств, недоброкачественных лекарственных средств, контрафактных лекарственных средств. Основания и порядок уничтожения лекарственных средств. Государственное регулирование цен на лекарственные препараты для медицинского применения.</p>	
7	Правовые основы фармацевтической деятельности	<p>Тема 7. Правовое регулирование порядка государственной регистрации лекарственных препаратов</p> <p>Подача и рассмотрение заявления о государственной регистрации лекарственного препарата для медицинского применения. Принятие решения о выдаче экспертному учреждению задания на проведение экспертизы лекарственного средства. Экспертиза документов, представленных для определения возможности рассматривать лекарственный препарат для медицинского применения при осуществлении государственной регистрации в качестве орфанного лекарственного препарата. Повторное проведение экспертизы лекарственных средств Регистрационное удостоверение лекарственного препарата. Ускоренная процедура экспертизы лекарственных средств</p> <p>Взаимозаменяемость лекарственных препаратов для медицинского применения. Подтверждение государственной регистрации лекарственного препарата. Внесение изменений в документы, содержащиеся в регистрационном досье на зарегистрированный лекарственный препарат для медицинского применения. Порядок Включения в государственный реестр лекарственных средств и исключение из государственного реестра лекарственных средств фармацевтической субстанции, произведенной для реализации. Обжалование решения об отказе в выдаче разрешения на проведение клинического исследования лекарственного препарата, решения об отказе в государственной регистрации лекарственного препарата, заключения комиссии экспертов экспертного учреждения или заключения совета по этике.</p>	4
8	Правовые основы фармацевтической деятельности	<p>Тема 8. Клинические исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, договор об их проведении, права пациентов, участвующих в этих исследованиях</p> <p>Форма сообщения о внесении изменений в протокол клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Условия и основания приостановления или прекращения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Форма сообщения о</p>	4

	завершении, приостановлении или прекращении клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Нормативно-правовое регулирование правил ведения реестра исследователей, проводящих (проводивших) клинические исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, и порядок его размещения на официальном сайте Министерства в сети "Интернет". Нормативно-правовое регулирование правил надлежащей клинической практики. Права пациентов при проведении клинических исследований лекарственных препаратов для медицинского применения. Договор о проведении клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения. Обязательное страхование жизни, здоровья пациента, участвующего в клиническом исследовании лекарственного препарата для медицинского применения.	
--	--	--

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется в конце изучения тем раздела дисциплины.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.

Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекции
2	Ответы на контрольные вопросы
3	Изучение нормативных материалов

## 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Правовое обеспечение противодействия коррупции при осуществлении профессиональной деятельности провизора
Содержание работы обучающегося:	Изучение нормативно-правовых актов, материала лекций, основной и дополнительной литературы; работа с электронными учебниками. Подготовка к ответам на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, УК-10
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Формирование навыков и умений интерпретации положений Федерального закона от 12.04.2010 N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»
Содержание работы обучающегося:	Изучение нормативно-правовых актов, материала лекций, основной и дополнительной литературы; работа с электронными учебниками. Подготовка к ответам на контрольные вопросы.
Код формируемой компетенции	ПК-3, ПК-5
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет

Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки
------------	--

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Под ред. Баринова Е.Х.. МЕДИЦИНСКОЕ ПРАВО: ПРАВОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ВРАЧА. Учебное пособие для вузов. 2020. . 117. <a href="https://urait.ru/book/medicinskoe-pravo-pravovaya-gramotnost-vracha-467209">https://urait.ru/book/medicinskoe-pravo-pravovaya-gramotnost-vracha-467209</a>
2	Медицинское право [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сашко С.Ю., Кочорова Л.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3	Медицинское право. В 3-х томах [Электронный ресурс] : учебный комплекс / Сергеев Ю.Д. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
4	Добровольская, Н. Е. Правоведение : учебник для студентов стоматологического факультета / Н. Е. Добровольская, Е. Х. Баринов, П. О. Ромадановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 570 с.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийные средства обучения, Доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами АВВУУ PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная

библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Федеральная электронная медицинская библиотека:

<http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача:

<http://www.rosmedlib.ru/>, Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»,

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Профессиональный информационный ресурс

для специалистов в области здравоохранения «ConsiliumMedicum»: <http://www.con-med.ru/>,  
Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармакогнозия

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения    Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармакогнозия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- сформировать у студентов знания, умения и практические навыки по вопросам общей и специальной части фармакогнозии
- сформировать у студентов умения организации и проведения заготовки, приемки лекарственного растительного сырья
- сформировать у студентов умения проводить определение ресурсов дикорастущих лекарственных растений
- сформировать у студентов умения осуществления контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья на этапах разработки, получения, применения и их хранения

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Производственная	ПК-2	Способен к изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
2	Экспертиза и контроль	ПК-5	Способен к проведению приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
3	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-5	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает методы анализа, описанные в Государственной фармакопее, используемые при контроле подлинности и качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины,



			фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные
2	ПК-5	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает методы анализа, описанные в Государственной фармакопее, используемые при контроле подлинности и качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
3	ПК-5	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает методы анализа, описанные в Государственной фармакопее, используемые при контроле подлинности и качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
4	ПК-5	Имеет практический опыт - Проведения приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке	Способен к проведению контроля качества различными фармакопейными методами поступающих растительных лекарственных средств, и лекарственных средств животного происхождения, лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента, согласно действующей нормативной документации.
5	ПК-5	Умеет - Проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Умеет проводить оценку доброкачественности лекарственных средств из лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента
6	ПК-2	Знает - Санитарно-эпидемиологические требования	Знает нормативную документацию, регламентирующую санитарно-эпидемиологические требования при изготовлении лекарственных средств из лекарственного растительного сырья
7	ПК-2	Знает - Правила применения средств индивидуальной защиты	Знает правила использования индивидуальных средств защиты при работе с лекарственным растительным сырьем.

8	ПК-2	Имеет практический опыт - Выбора оптимального технологического процесса и подготовки необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов	Способен осуществлять выбор необходимого технологического процесса и оборудования для изготовления, контроля качества и проверки подлинности лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
9	ПК-2	Имеет практический опыт - Выбора оптимального технологического процесса и подготовки необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов	Способен осуществлять выбор необходимого технологического процесса и оборудования для изготовления, контроля качества и проверки подлинности лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные
10	ПК-2	Умеет - Готовить все виды лекарственных форм	Умеет изготавливать различные лекарственные формы из лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
11	ПК-2	Умеет - Готовить все виды лекарственных форм	Умеет изготавливать различные лекарственные формы из лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные
12	ПК-2	Умеет - Применять средства индивидуальной защиты	Умеет использовать индивидуальные средства защиты при работе с лекарственным растительным сырьем, проверке их доброкачественности и подлинности.
13	ПК-2	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет пользоваться нормативно-правовой документацией в сфере обращения лекарственного растительного сырья и других товаров аптечного ассортимента
14	ПК-6	Знает - Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Знает основные методы фармакогностического анализа контроля качества лекарственных растительных препаратов и лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные
15	ПК-6	Знает - Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Знает основные методы фармакогностического анализа контроля качества лекарственных

			растительных препаратов и лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
16	ПК-6	Имеет практический опыт - Участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Способен к проведению анализа на доброкачественность, эффективность и безопасность лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
17	ПК-6	Имеет практический опыт - Участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Способен к проведению анализа на доброкачественность, эффективность и безопасность лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные, а также их хранения и применения в фармацевтической практике
18	ПК-6	Умеет - Проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Умеет проводить фармакогностический анализ доброкачественности, эффективности и подлинности лекарственных растительных препаратов и лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, хромоны, дубильные вещества
19	ПК-6	Умеет - Проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Умеет проводить фармакогностический анализ доброкачественности, эффективности и подлинности лекарственных растительных препаратов и лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, фенольные соединения, гликозиды, флавоноиды, антраценпроизводные

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармакогнозия составляет 10 зачетных единиц или 360 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	360
Контактная работа обучающегося с преподавателем	162
Аудиторная работа	162
- занятия лекционного типа	54
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	108
Самостоятельная работа обучающегося	171
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа		Практические занятия	
Лекции	Семинары					
1	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	108	18	0	36	54
2	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	108	18	0	36	54
3	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	117	18	0	36	63
	Итого:	333	54	0	108	171

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Практические занятия	Творческие задания
3	Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащее антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекции	Визуализированные лекции
4	Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащее антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Практические занятия	Творческие задания
5	Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Лекции	Визуализированные лекции
6	Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекция 1. Фармакогнозия как наука и учебная дисциплина. Задачи и ее роль в практической деятельности провизора. История развития фармакогнозии как дисциплины. Основные этапы и задачи развития фармакогнозии на современном этапе. Номенклатура и классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Роль фармакогнозии в практической деятельности провизора.	2
2	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекция 2. Основы заготовительного процесса. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Переработка и хранение сырья. Заготовка лекарственного растительного сырья: сбор, первичная обработка, сушка, приведение сырья в стандартное состояние, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.	2
3	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекция 3. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья, его основные методы. Товароведческий анализ при приемке лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственных растений, определение запасов лекарственного растительного сырья.	2
4	Введение в фармакогнозию.	Лекция 4. Химический состав лекарственных растений. Постоянство и изменчивость химического состава	2

	<p>Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.</p>	<p>лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов. Системы классификаций лекарственного растительного сырья.</p> <p>Химический состав лекарственных растений, изменчивость его химического состава в процессе онтогенеза и под влиянием внешних условий. Действующие и сопутствующие вещества лекарственных растений. Классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, согласно химическому составу.</p>	
5	<p>Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.</p>	<p>Лекция 5. Лекарственные средства растительного происхождения: жирные масла и смолы, бальзамы. Лекарственные растения и сырье, содержащие соединения ароматического ряда. Ароматические соединения Жиры, смолы, бальзамы их классификация, физические и химические свойства. Характеристика и их подлинность, и доброкачественность. Сбор, сушка, хранение, пути использования и применение.</p>	2
6	<p>Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.</p>	<p>Лекция 6. Полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Общая характеристика полисахаридов, их классификация. Сбор, сушка, хранение сырья. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.</p>	2
7	<p>Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.</p>	<p>Лекция 7. Витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Витамины, их классификация как группы биологически активных веществ. Сбор, сушка, хранение и анализ лекарственного сырья, содержащего витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.</p>	2

	сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.		
8	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекция 8. Эфирные масла. Методы выделения эфирных масел. Терпеноиды: лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические, моноциклические и бициклические терпеноиды. Эфирные масла, их классификация. Распространение в природе. Методы выделения эфирных масел из сырья. Анализ эфирных масел. Сбор, сушка, хранение, пути использования и применение сырья, содержащего эфирные масла. Ациклические, моноциклические и бициклические терпеноиды.	2
9	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Лекция 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие сесквитерпены Лекарственные растения и сырье, содержащие сесквитерпены. Сбор, сушка, хранение, пути использования и применение сырья, содержащего сесквитерпены.	2
10	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины,	Лекция 10. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи. Лекарственные растения и сырье, содержащие производные пирролидина и пирролизидина, пиридина и пиперидина, тропана. Общая характеристика и классификация алкалоидов, их распространение в растительном мире. Влияние факторов окружающей среды на содержание алкалоидов в растениях. Физико-химические свойства алкалоидов, выделение алкалоидов из лекарственного растительного	2



	<p>фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>сырья, методы их качественного и количественного определения. Сбор, сушка и хранение сырья, содержащего алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: производные пирролизидина, пиридина и пиперидина и тропана.</p>	
11	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>Лекция 11. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие производные изохинолина, хинолизидина, хинолина.¶Лекарственные растения и сырье, содержащие производные индола, имидазола.¶Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: производные хинолизидина, хинолина, изохинолина и производные индола, имидазола. Стероидные алкалоиды.</p>	2
12	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды,</p>	<p>Лекция 12. Алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие производные пурина, дитерпеновые алкалоиды, стероидные алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: производные пурина, дитерпеновые алкалоиды, стероидные алкалоиды.</p>	2

	фенилпропаноиды.		
13	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 13. Гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие и сердечные гликозиды. Общая характеристика, строение, классификация гликозидов. Сердечные гликозиды. Физико-химические свойства сердечных гликозидов, выделение их из лекарственного растительного сырья. Качественные и количественные реакции на сердечные гликозиды. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сердечные гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды, монотерпеновые горечи и иридоиды.	2
14	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 14. Сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Общее понятие, строение, классификация, физические, химические и биологические свойства сапонинов. Выделение сапонинов из лекарственного растительного сырья. Качественное и количественное определение. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сапонины. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины и фитостериды. Тио- и цианогликозиды. Понятие. Строение агликона и сахарной части. Физико-химические свойства и особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего тио- и цианогликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие тио- и цианогликозиды.	2
15	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 15. Фенольные соединения. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы. Понятие и классификация простых фенолов и фенологликозидов. Их распространение в растениях. Физико-химические свойства простых фенолов и их гликозидов. Выделение простых фенолов и фенологликозидов из лекарственного растительного	2

	сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	сырья. Качественный и количественный анализ при определении простых фенолов и фенологликозидов. Сбор, сушка и хранение сырья, содержащего простые фенолы и их гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды	
16	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 16. Антраценпроизводные. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Общая характеристика, строение и классификация антраценпроизводных и их гликозидов. Физико-химические свойства производных антрацена. Выделение антраценпроизводных из лекарственного растительного сырья. Качественный и количественный анализ антраценпроизводных. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего производные антрацена. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	2
17	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 17. Флавоноиды. Классификация флавоноидов. Распространение флавоноидов в природе. Выделение флавоноидов из растительного материала. Методы исследования флавоноидов. Значение флавоноидов. Биосинтез флавоноидов. Понятие, классификация и распространение флавоноидов в растительном мире. Выделение из лекарственного растительного сырья. Качественный анализ и количественное определение. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды	2

	сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.		
18	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Лекция 18. ЛР и ЛРС, содержащие фенилпропаноиды. Классификация. Общая характеристика. Заготовка и хранение сырья. Анализ сырья. Пути использования ЛРС, медицинское применение.  Понятие, классификация и распространение фенилпропаноидов в растительном мире. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего фенилпропаноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды	2
19	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Лекция 19. Кумарины. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины.  Понятие, классификация и распространение кумаринов в растительном мире. Выделение кумаринов из лекарственного растительного сырья. Качественный анализ и количественное определение кумаринов. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кумарины. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины.	2
20	Лекарственное растительное сырье, содержащие хромоны, лигнаны.	Лекция 20. Хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие хромоны. Лигнаны. Лекарственные растения	2

	сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	и сырье, содержащее лигнаны. Характеристика, классификация и распространение в растительном мире, локализация в растениях и физико-химические свойства хромонов. Выделение хромонов из лекарственного растительного сырья. Лекарственные растения и сырье, содержащие хромоны. Понятие, распространение лигнанов в растительном мире, их локализация в растениях и физико-химические свойства. Выделение лигнанов из лекарственного растительного сырья. Качественный анализ и количественное определение лигнанов. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего лигнаны. Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны.	
21	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Лекция 21. Дубильные вещества. Классификация. Распространение в растениях. Выделение дубильных веществ. (часть 1). Классификация и распространение в растительном мире, локализация в растениях и физико-химические свойства дубильных веществ. Выделение дубильных веществ из лекарственного растительного сырья. Качественный и количественный анализ.	2
22	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное	Лекция 22. Дубильные вещества. Применение в медицинской практике. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества (часть 2). Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего дубильные вещества. Использование лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества и препаратов на его основе в медицинской практике. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	2

	растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья		
23	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Лекция 23. Лекарственное сырье животного происхождения.  Общая характеристика. Использование животного сырья и природных препаратов в медицинской практике. Общие требования к качеству лекарственных препаратов, содержащий сырье животного происхождения. Их анализ.	2
24	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение	Лекция 24. Лекарственное растительное сырье для гомеопатических лекарственных препаратов.  Общая характеристика. Особенности технологии, испытания, Использование в медицинской практике. Общие требования к качеству гомеопатических препаратов.	2

	<p>е запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>		
25	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Лекция 25. Особенности изготовления жидких лекарственных форм из лекарственного растительного сырья (настои, отвары и настойки, экстракты). Особенности технологии, контроль качества, хранение, сроки годности. Общая характеристика настоев, отваров, настоек и экстрактов, их требования к качеству, анализ, пути использования, применение в медицинской практике. Примеры настоев, отваров, настоек и экстрактов.</p>	2
26	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Лекция 26. Особенности изготовления жидких лекарственных форм из лекарственного растительного сырья (сборы). БАД. Особенности технологии, контроль качества, хранение. Общая характеристика сборов, их требования к качеству, анализ, пути использования, применение в медицинской практике. Примеры сборов. БАД.</p>	2

27	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений.</p> <p>Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Лекция 27. Ресурсоведение лекарственного растительного сырья. Определение запасов лекарственных растений.</p> <p>Ресурсоведческое обследование. Определение урожайности. Определение урожайности на учётных площадках, по модельным экземплярам, по проэктивному покрытию. Расчет величины запасов на конкретных зарослях и на ключевых участках.</p>	2
----	--	--	---

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	<p>Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.</p>	<p>Тема 1. Вводное занятие. Основы фармакопейного анализа. Основные термины и понятия. Фармакогнозия. Значение и основные понятия. Задачи и этапы развития. Связь с образовательными дисциплинами. Роль в практической деятельности провизора.</p>	2
2	<p>Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины,</p>	<p>Тема 2. Государственная Фармакопея – основное руководство фармацевтики. Структура фармакопеи. Государственная фармакопея. ОФС, ФС, ГОСТ. Их структура и разделы.</p>	2



	полисахариды, жиры.Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.		
3	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры.Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 3. Введение в курс практической фармакогнозии. Методики фармакогностического анализа при определении подлинности цельного лекарственного растительного сырья (листьев, цветков, трав). Фармакогностический анализ. Цели и задачи. Подлинность лекарственного растительного сырья, методы фармакогностического анализа используются для определения подлинности. Макро- и микроскопический анализ. Методики и техники проведения. Диагностические признаки. Морфолого-анатомические признаки при установлении подлинности листьев, цветков и трав. Решение ситуационных задач.	4
4	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры.Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 4. Методики фармакогностического анализа при определении подлинности лекарственного растительного сырья (корни и корневища). Методики и техники проведения. Диагностические признаки. Морфолого-анатомические признаки при установлении подлинности корней и корневищ. Их макроскопические и микроскопические признаки. Корни, корневища, клубни и луковица, используемые в медицинской практике. Решение ситуационных задач.	4
5	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры.Лекарственное растительное сырье,	Тема 5. Методики фармакогностического анализа при определении доброкачественности лекарственного растительного сырья. Методики определения некоторых числовых показателей (измельченность, примеси). Навыки проведения фармакогностического анализа, подтверждающего подлинность лекарственного растительного сырья. Методики и техники проведения. Диагностические признаки. Морфолого-анатомические признаки при установлении подлинности еор, плодов и семян. Их макроскопические и микроскопические признаки. Кору, плоды и семена, используемые в медицинской практике. Особенности сбора, сушки и хранения плодов и семян. Решение ситуационных задач.я.	2

	содержащее эфирные масла.	Доброкачественность лекарственного растительного сырья. Числовые показатели. Первичная обработка сырья разных морфологических групп. Примеси и их виды. Измельченность. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Решение ситуационных задач.	
6	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 6. Методики фармакогностического анализа при определении влажности, зольности и содержания экстрактивных веществ лекарственного растительного сырья. Математические расчеты для вычисления показателей влажности, зольности и содержания экстрактивных веществ. Товароведческий анализ сырья, его этапы. Приемка сырья. Отбор проб для анализа. Степень зараженности сырья. Влажность. Экстрактивные вещества. Зола общая и нерастворимая в 10% HCl. Решение ситуационных задач.	2
7	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 7. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего жиры и жироподобные вещества. Жиры и жироподобные вещества, их строение и классификация. Использование в фармации и лечебной практике. Физико-химические свойства жиров. Подлинность и доброкачественность жиров и жирных масел. Получение жиров из сырья растительного и животного происхождения. Объекты для исследования: шоколадное дерево, абрикос обыкновенный, персик обыкновенный, миндаль обыкновенный, подсолнечник однолетний, виды тыквы. Жироподобные вещества: воски, гликолипиды, фосфолипиды, липопротеиды.	4
8	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье,	Тема 8. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды. Углеводы, их классификация и химическая характеристика. Пектины и их применение в медицинской практике. Крахмалы, их получение и применение. Инулин, химическая характеристика слизей, источники и применение в медицинской практике. Камеди, их классификация и применение. Объекты для исследования: лен обыкновенный, алтей лекарственный, мать-и-мачеха, подорожник большой, подорожник средний, подорожник ланцетовидный, виды липы.	2

	содержащее эфирные масла.		
9	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 9. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. Витамины, и их классификация. Физико-химические свойства витаминов. Анализ сырья, содержащего витамины. Объекты для исследования: рябина обыкновенная, смородина черная, шиповник коричный, шиповник собачий, календула лекарственная, крапива двудомная, крапива жгучая, пастушья сумка, земляника лесная, облепиха крушиновидная, калина обыкновенная	2
10	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 10. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть 1). Эфирные масла, их классификация и физико-химические свойства. Распространение в природе и их локализация в растениях. Методы выделения эфирных масел из лекарственного растительного сырья. Стандартизация и количественное определение эфирных масел в лекарственном растительном сырье	2
11	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 11. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть 2). Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла. Морфолого-анатомические признаки. Объекты для исследования: мята перечная, шалфей лекарственный, Melissa. Ароматические соединения. Объекты для исследования: чабрец, тимьян обыкновенный, душица обыкновенная.	2
12	Введение в фармакогнозию. Методы	Тема 12. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть 3). Моноциклические монотерпены, их характеристика и	2

	фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды эвкалипта. Бициклические монотерпены. Объекты для исследования: валериана лекарственная, можжевельник обыкновенный.	
13	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 13. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть 4).  Сесквитерпены, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: девясил высокий, полынь горькая, полынь цитварная, виды ромашки, липа обыкновенная, арника горная, виды березы, багульник болотный, имбирь.	2
14	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла.	Тема 14. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть 5).  Ациклические монотерпены, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: кориандр посевной. Моноциклические монотерпены, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: тмин обыкновенный. Ароматические соединения, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, укроп огородный.	4
15	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье,	Тема 15. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (часть 1).  Алкалоиды. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды. Экстрагирование, общие осадочные реакции. Количественное определение. Производные пиридина и пиперидина, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для	2

	содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	исследования: анабазис безлистный. Производные имидазола. Объекты для исследования: пилокарпус.	
16	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 16. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (часть 2). Тропановые алкалоиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды красавки, белена черная, виды дурмана.	2
17	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье,	Тема 17. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (часть 3). Производные хинолизидина, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды термопсиса, софора толстоплодная, виды барбариса, кубышка желтая.	2

	содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.		
18	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 18. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (часть 4). Производные хинолина, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: хинное дерево. Стероидные алкалоиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: чай китайский, кофе, чемерица, живокость, паслен дольчатый.	2
19	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 19. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (часть 5). Производные изохинолина, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды маклейи, чистотел большой, мак снотворный, барбарис обыкновенный, стефания гладкая, мачок желтый. Производные индола, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: спорынья, пассифлора, раувольфия, барвинок малый, чилибуха.	4
20	Лекарственное растительное сырье, содержащие	Тема 20. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды (часть 1).	2

	<p>алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>Гликозиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Тиогликозиды и тиосоединения, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: луковички чеснока и лука репчатого свежие, семена миндаля горького, цветки бузины черной, виды горчицы.</p>	
21	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>Тема 21. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды (часть 2). Сердечные гликозиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: наперстянка пурпурная, шерстистая, крупноцветковая, ландыш майский, желтушник раскидистый, горичвет весенний.</p>	2
22	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные</p>	<p>Тема 22. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащие сапонины. Сапонины, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Морфолого-анатомические признаки. Качественный и количественный анализ и методы анализа сырья, содержащего сапонины. Объекты для исследования: виды солодки, диоскорея ниппонская, синюха голубая, аралия маньчжурская, женьшень, заманиха высокая, якорцы</p>	2

	соединения.Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	стелющиеся, астрагал шерстистоцветковый, каштан конский, ортосифон тычиночный (почечный чай).	
23	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения.Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 23. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенолы. Простые фенолы и фенологликозиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего фенолы. Морфолого-анатомические признаки. Методы проведения качественного и количественного анализ сырья, содержащего фенолы. Объекты для исследования: родиола розовая; папоротник мужской.	2
24	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения.Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 24. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные (часть 1). Антраценпроизводные, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализ сырья, содержащего антраценпроизводные. Объекты для исследования: щавель конский, ревень тангутский, кассия остролистная, крушина ольховидная,	2



25	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>Тема 25. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные (часть 2). Антраценпроизводные, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: марена красильная, жостер слабительный, алоэ древовидное.</p>	2
26	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.</p>	<p>Тема 26. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (часть 1). Флавоноиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Классификация и структурные формулы. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализа сырья, содержащего флавоноиды</p>	2
27	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды.</p> <p>Лекарственное растительное сырье, содержащие</p>	<p>Тема 27. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (часть 2). Флавоноиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды пустырника, виды боярышника, софора японская, хвощ полевой. Формулы.</p>	2

	сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.		
28	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 28. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (часть 3).  Флавоноиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: бессмертник песчаный; арония черноплодная, виды фиалки, череда трехраздельная. Формулы.	2
29	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие	Тема 29. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (часть 4). Флавоноиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: горец перечный; горец почечуйный; горец птичий (спорыш); пижма обыкновенная, виды зверобоя, василек синий. Формулы.	2

	антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.		
30	Лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды. Лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины, фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные, флавоноиды, фенилпропаноиды.	Тема 30. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды. Фенилпропаноиды, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего фенилпропаноиды. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализа сырья, содержащего фенилпропаноиды. Объекты для исследования: толокнянка, брусника, эхинацея пурпурная, расторопша пятнистая, родиола розовая, омела белая.	4
31	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Тема 31. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины. Кумарины, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализа сырья, содержащего кумарины. Объекты для исследования: виды донника, амми большая, пастернак посевной, инжир. Формулы	2
32	Лекарственное растительное сырье, содержащие	Тема 32. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего хромоны и лигнаны. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка,	2

	<p>кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего хромоны и лигнаны. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализа сырья, содержащего хромоны и лигнаны. Хромоны, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: пастернак посевной, донник лекарственный, каштан конский, каштан конский. Лигнаны, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: элеутерококк колючий, лимонник китайский, подофилл щитовидный</p>	
33	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Тема 33. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (часть 1). Дубильные вещества, их характеристика и медико-биологическое значение. Физико-химические свойства и методы выделения из лекарственного растительного сырья. Сбор, сушка, хранение и применение лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества. Морфолого-анатомические признаки. Методы качественного и количественного анализа сырья, содержащего дубильные вещества</p>	2
34	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье,</p>	<p>Тема 34. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (часть 2). Дубильные вещества, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: виды дуба, виды ольхи, черемуха обыкновенная, черника, скумпия, сурах дубильный. Формулы</p>	2

	<p>особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>		
35	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Тема 35. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (часть 3). Дубильные вещества, их характеристика и медико-биологическое значение. Объекты для исследования: кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, бадан толстолистный. Формулы.</p>	4
36	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных</p>	<p>Тема 36. Анализ лекарственного сырья животного происхождения. (часть 1). Лекарственное сырье животного происхождения, их характеристика и медико-биологическое значение</p>	2

	растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья		
37	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм.Определени е запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Тема 37. Анализ лекарственного сырья животного происхождения. Методы анализа (часть 2). Лекарственное сырье животного происхождения, методы анализа и количественного определения.	2
38	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм.Определени е запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Тема 38. Анализ гомеопатических лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья. Гомеопатические лекарственные препараты, их характеристика и медико-биологическое значение. Особенности технологии и испытания. Требования к качеству гомеопатических лекарственных препаратов.	2
39	Лекарственное растительное	Тема 39. Изготовление жидких лекарственных форм из лекарственного растительного сырья (настои, отвары и	2

	<p>сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>настойки).</p> <p>Общая характеристика настоев, отваров и настоек, их требования к качеству, анализ, пути использования, применение в медицинской практике. Особенности технологии, контроль качества, хранение, сроки годности. Примеры настоев, отваров и настоек.</p>	
40	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Тема 40. Изготовление жидких лекарственных форм из лекарственного растительного сырья (сборы). Общая характеристика сборов, их требования к качеству, анализ, применение в медицинской практике. Особенности технологии, контроль качества, хранение, сроки годности. Примеры сборов.</p>	2
41	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное</p>	<p>Тема 41. Изготовление жидких лекарственных форм из лекарственного растительного сырья (экстракты).</p> <p>Общая характеристика экстрактов, их требования к качеству, анализ, пути использования, применение в медицинской практике. Особенности технологии, контроль качества, хранение, сроки годности. Примеры экстрактов.</p>	2

	растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья		
42	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья	Тема 42. Анализ неизвестного измельченного лекарственного сырья (надземные органы). Определение различных морфологических групп сырья (листья, травы, семена, коры, цветки). Методы фармакогностического анализа, их подлинность. Макро- и микродиагностические признаки морфологических групп сырья. Анатомо-диагностические признаки морфологических групп сырья. Решение ситуационных задач.	2
43	Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение	Тема 43. Анализ неизвестного измельченного лекарственного сырья (подземные органы). Определение различных морфологических групп сырья (корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, клубни, луковицы). Методы фармакогностического анализа, их подлинность. Макро- и микродиагностические признаки морфологических групп сырья. Анатомо-диагностические признаки морфологических групп сырья. Решение ситуационных задач.	2



	<p>е запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>		
44	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Тема 44. Ресурсоведение. Основные цели и задачи ресурсоведения. Лекарственное ресурсоведение, ее основные задачи. Структура ресурсоведческого исследования. Методика определения запасов лекарственных растений. Критерии выбора методики. Решение ситуационных задач.</p>	4
45	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащие кумарины, хромоны, дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, особенности изготовления жидких лекарственных форм. Определение запасов лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья</p>	<p>Тема 45. Оценка величины запасов лекарственного сырья на конкретных зарослях и методом ключевых участков. Урожайность и методы определения. Основные понятия о биологическом и эксплуатационном запасе сырья. Объем возможных ежегодных заготовок лекарственного растительного сырья. Решение ситуационных задач.</p>	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: На каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по практическим заданиям.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по практическим заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение нормативных материалов
2	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
3	Реферат

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Цель задания: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2, ПК-5

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2, ПК-5, ПК-6

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебно-методическая литература

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2, ПК-5, ПК-6

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебно-методическая литература

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения

	компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. — 13-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 752 с. : ил.
2	Фармакогнозия. Атлас. Том 1 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3	Фармакогнозия. Атлас. Том 2 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4	Фармакогнозия. Атлас. Том 3 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова И.В., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бобкова Н.В. и др. ; Под ред. И.А. Самылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Образцы и коллекции материалов, сырья, химических веществ, расходных материалов (реактивов), инструментов, деталей сборочных единиц, Приспособления, принадлежности, инструменты, посуда, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, MS Windows, договор 223-ОБ/30/2(Э), бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>, Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey»

([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)), Федеральная электронная медицинская библиотека:

<http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>, Государственный регистр

лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Биологическая химия

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Биологическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативносправочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

Формирование у обучающихся умений анализировать данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений.

Изучение студентами и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Профессиональная методология	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать основные закономерности протекания метаболических процессов, определяющих состояние здоровья и адаптации человека на молекулярном, клеточном и органном уровне целостного организма
2	ОПК-1	Знает - основные биологические, физико-химические, химические и математические понятия и методы, которые используются в медицине и фармации	Знать основные свойства и строение различных биологически важных соединений (углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты); сущность химических превращений,



			происходящих в организмах, механизмы их регуляцию и роль в обеспечении жизнедеятельности организма.
3	ОПК-1	Имеет практический опыт - применения основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач	Навык применения полученных результатов исследования для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и последствиях их нарушения.
4	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Умение применять знания о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения
5	ОПК-1	Умеет - интерпретировать данные основных биологических, физико-химических, химических и математических методов исследования при решении профессиональных задач: разработка, исследование и экспертиза лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов	Уметь анализировать данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Биологическая химия составляет 8 зачетных единиц или 288 акад. часов.

#### Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы		Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)		288
Контактная работа обучающегося с преподавателем		144
Аудиторная работа		144
- занятия лекционного типа		36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)		108
Самостоятельная работа обучающегося		117
Промежуточная аттестация:	Экзамен	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Общая биохимия	144	18	0	54	72
2	Метаболическая биохимия	117	18	0	54	45
	Итого:	261	36	0	108	117

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у

обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общая биохимия	Практические занятия	Групповые дискуссии
2	Метаболическая биохимия	Практические занятия	Групповые дискуссии
3	Общая биохимия	Лекции	Интерактивные лекции
4	Метаболическая биохимия	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая биохимия	Лекция 1. Строение и свойства простых. и сложных белков. Отдельные представители сложных белков, их характеристика. Глико-, липо- и фосфопротеины: строение и биологическая роль. Ферменты. Общие свойства ферментов. Классификация и номенклатура ферментов. Механизмы регуляции активности ферментов.	5
2	Общая биохимия	Лекция 2. Общая характеристика водорастворимых и жирорастворимых витаминов, биологическая роль. Гипо- и гипервитаминозы.	4
3	Общая биохимия	Лекция 3. Биомембраны, строение и функции. Структура и функции липидов мембран. Белки мембран, их биологическое значение. Способы трансмембранного переноса веществ. Активный и пассивный транспорт, экзо- и эндоцитоз. Трансмембранная передача сигнала. Сигнальные молекулы. Ядерный механизм передачи сигнала. Передача сигнала гидрофильных сигнальных молекул. Мембранные рецепторы. Аденилатциклазная система. Каталитический рецептор инсулина.	4
4	Общая биохимия	Лекция 4. Биоэнергетика. Тканевое дыхание и окислительное фосфорилирование. Механизм сопряжения дыхания и фосфорилирования в митохондриях.	5
5	Метаболическая биохимия	Лекция 5. Обмен углеводов. Гликолиз и гликогенолиз. Энергетическое значение этих процессов. Обмен углеводов. ПФЦ. Глюконеогенез. Регуляция и патология углеводного обмена.	4
6	Метаболическая биохимия	Лекция 6. Основные фракции плазмы крови, их состав, диагностическое значение их определения. Белки острой фазы. Компоненты мочи, имеющие диагностическое значение. Особенности обменных процессов в эритроцитах и лейкоцитах.	3

7	Метаболическая биохимия	Лекция 7. Матричные биосинтезы. Общие принципы репликации и репарации ДНК. Транскрипция. Генетический код. Биосинтез белка (трансляция). Посттрансляционная модификация и фолдинг полипептидных цепей, шапероны. Влияние антибиотиков и токсинов на матричные биосинтезы	2
8	Метаболическая биохимия	Лекция 8. Гормоны, классификация, общие свойства и принципы действия. Гормоны поджелудочной железы. Инсулин, механизм действия, биологические эффекты. Биохимические признаки сахарного диабета.	2
9	Метаболическая биохимия	Лекция 9. Обмен липидов. Распад липидов в тканях. Окисление глицерина и жирных кислот. Синтез жирных кислот Обмен липидов. Синтез триацилглицеринов, фосфолипидов, холестерина и кетонных тел. Регуляция и патология липидного обмена	4
10	Метаболическая биохимия	Лекция 10. Фонд свободных аминокислот. Тканевой протеолиз. Общие пути превращения аминокислот. Виды дезаминирования. Трансдезаминирование.  Обмен нуклеопротеинов	3

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая биохимия	Тема 1. Общие закономерности метаболизма. Этапы катаболизма. Общие пути катаболизма. Окислительное декарбоксилирование пирувата. Цитратный цикл, амфиболическая роль, регуляция. Понятие о субстратном фосфорилировании.	7
2	Общая биохимия	Тема 2. Пути использования кислорода в клетке. Цепь тканевого дыхания. Окислительное фосфорилирование. Разобщители и ингибиторы дыхательной цепи.	7
3	Общая биохимия	Тема 3. Проксиданты, антиоксиданты и их клиническое значение. Активные формы кислорода. Свободно-радикальное окисление.	6
4	Общая биохимия	Тема 4. Белки, аминокислотный состав, уровни структурной организации. Физико-химические свойства белков. Функции белков. Денатурация и ренатурация белков, использование в клинике. Разделение белков на семейства в зависимости от структурно-функциональных особенностей. Сложные белки: нуклеопротеины, хромопротеины, металлопротеины, гликопротеины, фосфопротеины, липопротеины. Строение и функции гемопротеинов: гемоглобин и миоглобин.	7

5	Общая биохимия	Тема 5. Ферменты, строение и функции. Общие свойства ферментов. Активный и аллостерический центры ферментов. Основы кинетики ферментативного катализа. Классификация и номенклатура ферментов. Регуляция метаболических путей. Основные способы регуляции активности ферментов. Изоферменты. Энзимодиагностика и энзимотерапия.	7
6	Общая биохимия	Тема 6. Водорастворимые витамины В1, В2, В6, В12, РР, С, В9, Н, пантотеновая кислота. Коферментные производные водорастворимых витаминов и их роль в катализе. Гиповитаминозы.	7
7	Общая биохимия	Тема 7. Жирорастворимые витамины (А, D, Е, К, F), биологическая роль. Гипо- и гипервитаминозы.	6
8	Общая биохимия	Тема 8. Строение и классификация липидов. Биомембраны, строение и функции. Способы трансмембранного переноса веществ. Сигнальные молекулы. Трансмембранная передача сигнала. Цитозольно-ядерный механизм передачи сигнала. Передача сигнала гидрофильных сигнальных молекул. Мембранные рецепторы. Аденилатциклазная система. Каталитический рецептор инсулина.	7
9	Метаболическая биохимия	Тема 9. Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины, биологическая роль, инактивация. Обмен фенилаланина и тирозина, патология. Синтез креатина, его биологическая роль, диагностическое значение определения креатина и креатинина в крови и моче.	4
10	Метаболическая биохимия	Тема 10. Переваривание нуклеопротеинов в ЖКТ. Биосинтез и распад пуриновых нуклеотидов, регуляция и патология этих процессов. Подагра. Биосинтез и распад пиримидиновых нуклеотидов. Особенности биосинтеза тимидиловых нуклеотидов. Нарушения обмена пиримидиновых нуклеотидов, оротацидурия.	4
11	Метаболическая биохимия	Тема 11. Биохимия крови. Обмен гемоглобина. Синтез гема и его регуляция. Порфирии. Распад гема, прямой и непрямой билирубин. Превращение билирубина в кишечнике. Нарушения обмена гема. Билирубинемии.	6
12	Метаболическая биохимия	Тема 12. Матричные биосинтезы. Общие принципы репликации и репарации ДНК. Транскрипция. Генетический код. Биосинтез белка (трансляция). Посттрансляционная модификация и фолдинг полипептидных цепей, шапероны. Влияние антибиотиков и токсинов на матричные биосинтезы	2
13	Метаболическая биохимия	Тема 13. Гормоны, классификация, общие свойства и принципы действия. Гормоны поджелудочной железы. Инсулин, механизм действия, биологические эффекты. Биохимические признаки сахарного диабета.	2

14	Метаболическая биохимия	Тема 14. Гормоны. Гормональная регуляция. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Гормональная регуляция энергетического обмена. Половые гормоны. Биохимические признаки сахарного диабета.	6
15	Метаболическая биохимия	Тема 15. Механизмы обезвреживания ксенобиотиков. Микросомальное окисление.	6
16	Метаболическая биохимия	Тема 16. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов переваривания. Патология переваривания и всасывания углеводов. Синтез и распад гликогена в печени и мышцах. Гликогенозы.	4
17	Метаболическая биохимия	Тема 17. Анаэробный распад глюкозы, гликолитическая оксидоредукция. Глюконеогенез. Регуляция гликолиза и глюконеогенеза в печени.	4
18	Метаболическая биохимия	Тема 18. Этапы аэробного распада глюкозы. Челночные механизмы. Пентозофосфатный путь. Регуляция и патология углеводного обмена.	4
19	Метаболическая биохимия	Тема 19. Переваривание липидов в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов переваривания. Транспортные формы липидов, строение, биологическая роль. Тканевой липолиз, регуляция. $\beta$ -окисление предельных жирных кислот. Метаболическая роль ацетил-КоА. Кетогенез.	4
20	Метаболическая биохимия	Тема 20. Синтез жирных кислот, биологическая роль, регуляция. Синтез ТАГ, ГФЛ. Синтез холестерина, биологическая роль, регуляция. Патология обмена липидов.	4
21	Метаболическая биохимия	Тема 21. Переваривание белков, всасывание аминокислот. Гниение аминокислот в желудочно-кишечном тракте. Обезвреживание продуктов гниения. Внутриклеточный протеолиз. Общие пути обмена аминокислот. Дезаминирование аминокислот. Трансаминирование. Образование аммиака, его транспорт и способы обезвреживания. Биосинтез мочевины в печени. Обмен безазотистого остатка аминокислот.	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Разбор заданий в тестовой форме
2	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Изучить строение аминокислот, уровни структурной организации белков,

Цель задания: белки с ферментативной активностью

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендуемой литературой. Подготовка для прохождения тестирования

Код формируемой компетенции: ОПК-1

Задания для самостоятельной работы: Задания в тестовой форме

Форма контроля: Компьютерное тестирование

Источники: Учебная литература

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Изучить химические реакции, представляющие обмен веществ (метаболизм), а именно пути превращения молекул и механизмы происходящих между ними реакций(углеводов, белков, нуклеиновых кислот)

Цель задания:

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендуемой литературой. Подготовка для прохождения тестирования

Код формируемой компетенции: ОПК-1

Задания для  
самостоятельной  
работы:

Задания в тестовой форме

Форма контроля

Компьютерное тестирование

Источники:

Учебная литература

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
Тестирование	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком. Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Биохимия : руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Чернов Н.Н., Березов Т.Т., Буробина С.С. и др. / Под ред. Н.Н. Чернова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2	Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Северина Е.С. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.



3	Биохимия с упражнениями и задачами [Электронный ресурс] / Северин Е.С., Глухов А.И., Голенченко В.А. и др. / Под ред. Е.С. Северина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4	Биохимия с упражнениями и задачами: Учебник /Под ред. Е.С. Северина.- М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010.- 384 с.: ил.
5	Биохимия: Учебник /Под ред. Е.С. Северина.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 624 с.: ил.
6	Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; Под ред. Щукина С.И.. БИОХИМИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 323. <a href="https://urait.ru/book/biohimiya-451075">https://urait.ru/book/biohimiya-451075</a>
7	Комов В. П., Шведова В. Н. ; под общ. ред. Комова В.П.. БИОХИМИЯ 4-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 684. <a href="https://urait.ru/book/biohimiya-477904">https://urait.ru/book/biohimiya-477904</a>

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Интерактивная доска, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Доска, Электронные средства обучения, Учебные аудио- и видеозаписи, Компьютер, Мультимедийный проектор.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Операционная система Microsoft Windows

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Медицинская

библиотека: <http://www.booksmad.com/>, Федеральная электронная медицинская библиотека:

<http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Межкафедральный научно-образовательный центр фармации

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цифровизация профессиональной деятельности

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Цифровизация профессиональной деятельности реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- формирование системы знаний о роли информационных технологий в профессиональной деятельности провизора;
- освоение принципов работы с информационно-поисковыми системами, правовыми справочными системами, профессиональными фармацевтическими базами данных и основ обеспечения информационной безопасности;
- изучение основных принципов работы автоматизированных информационных систем и специализированных программных продуктов в профессиональной деятельности провизора.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Использование информационных технологий	ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-6	Знает - методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий	Знает методы поиска специализированной медицинской информации с использованием информационно-коммуникационных технологий
2	ОПК-6	Знает - возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных	Знает основные возможности профессиональных баз данных, в том числе специализированных фармацевтического содержания.
3	ОПК-6	Знает - основы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знает способы предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения,

			исследования, записи или уничтожения информации в аптечных организациях и на фармацевтическом производстве
4	ОПК-6	Умеет - применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Умеет пользоваться основными программными продуктами, предназначенными для автоматизации внутренних процессов фармацевтической организации
5	ОПК-6	Умеет - осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных	Умеет пользоваться специализированными информационно-поисковыми системами, критически анализирует и обобщает результаты поиска для решения задач провизора

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Цифровизация профессиональной деятельности составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Информационные технологии, основные понятия	28	6	0	10	12
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	6	0	18	30
3	Информационная безопасность	26	6	0	8	12
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Информационные технологии, основные понятия	Лекции	Визуализированные лекции
2	Информационные технологии, основные понятия	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
3	Информационные технологии профессиональной деятельности	Лекции	Визуализированные лекции
4	Информационные технологии профессиональной деятельности	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
5	Информационные технологии профессиональной деятельности	Практические занятия	Творческие задания
6	Информационная безопасность	Лекции	Визуализированные лекции
7	Информационная безопасность	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
8	Информационная безопасность	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Информационные технологии, основные понятия	Лекция 1. Информационные технологии, введение. Информационные основы и процессы. Информация, информационное общество, цифровизация. Предмет, цели и задачи информационных технологий. Информационные технологии в профессиональной деятельности провизора.	2
2	Информационные технологии, основные понятия	Лекция 2. Аппаратно-технические и базовые информационные средства. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Электронные документы. Приложения Microsoft Office; назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Электронные таблицы.	2
3	Информационные технологии, основные понятия	Лекция 3. Передача информации. Компьютерные телекоммуникации, структура. Линии связи. Локальные и глобальная компьютерная сеть. Основные услуги сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Основные протоколы обмена информацией, принципы пакетной передачи данных. Беспроводные технологии (Bluetooth, IRDA, Wi-Fi, NFC, RFID). Вход в сеть. Посылка и прием сообщений. Информационные ресурсы. Поиск информации.	2
4	Информационные технологии в	Лекция 4. Структурирование медицинской информации. Программное обеспечения информационных процессов в медицине. Базы медицинских данных и регистры в	2

	профессионально й деятельности	здравоохранении и системы их управления. Электронное здравоохранение (e-Health). Электронная медицинская документация. Информационные системы в управлении здравоохранением (МИС, ЕГИСЗ). Использование методов медицинской статистики для анализа данных.	
5	Информационные технологии в профессионально й деятельности	Лекция 5. Информационная система и автоматизированная информационная система (АИС). Структура автоматизированной информационной системы (АИС). Классификация АИС. Категории пользователей АИС. Автоматизированное рабочее место. специалиста. тенденции и перспективы развития программного обеспечения для профессиональной деятельности в фармацевтической отрасли. 1С: Аптека, РС Аптека и др.	2
6	Информационные технологии в профессионально й деятельности	Лекция 6. Информационно-коммуникативные и интеллектуальные информационные системы в здравоохранении. Поисковые базы. Информационно-справочные системы (на примере систем «Консультант Плюс» и «Гарант») Информационно-справочные системы по лекарственным средствам. Искусственный интеллект и сквозные технологии в здравоохранении.	2
7	Информационная безопасность	Лекция 7. Основные требования к информационной безопасности. Конфиденциальность медицинской информации. Защита медицинских данных. Основные требования к информационной безопасности.	2
8	Информационная безопасность	Лекция 8. Электронная коммерция. Виды электронной коммерции или основные формы присутствия в Интернет. Модели B2C и B2B.	2
9	Информационная безопасность	Лекция 9. Электронный документооборот. Электронный документооборот и электронная цифровая подпись. Делопроизводство, документационное обеспечение управления. Основные задачи организации системы электронного документооборота (СЭДО).	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Информационные технологии, основные понятия	Тема 1. Понятие информационных систем. Понятие информационных технологий. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Основные понятия автоматизированной обработки информации: данные, знания, информационный процесс, информационная среда, информационная система. Информационные системы, обеспечивающие автоматизацию документооборота и автоматизированные системы управления. Экспертные системы.	2
2	Информационные технологии, основные понятия	Тема 2. Аппаратные средства вычислительных систем. Классификация компьютеров. Базовая файловая технология организации данных и современных ПК;	2

		Операционные системы компьютеров (Microsoft, Linux Ubuntu, Astra Linux и др.). Понятие компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Основные ресурсы (службы) Интернета (всемирная паутина (WWW), электронная почта (e-mail), файловые архивы FTP и др.).	
3	Информационные технологии, основные понятия	Тема 3. Офисное программное обеспечение. Базовое программное обеспечение для работы с документами, таблицами и базами данных. Приложения Microsoft Office (Word, Excel, Access, Power Point, Outlook и др.) и их аналоги (OpenOffice, Google Docs, МойОфис и др.); назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Создание шаблонов. Графические редакторы.	2
4	Информационные технологии, основные понятия	Тема 4. Электронные таблицы. Приложения для создания электронных таблиц (Microsoft Excel, Google таблицы и др.); особенности, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Обработка, анализ и представление данных. Сводные таблицы. Создание и автоматизация учетно-отчетной документации в научной и профессиональной деятельности. Представление выходных данных в виде диаграмм.	2
5	Информационные технологии, основные понятия	Тема 5. Электронные базы данных. Понятие базы данных, ее структура. База данных как составная часть информационной системы. Модели баз данных. Сетевые, иерархические, реляционные базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) и их функции. Работа с реляционной БД. Построение статистических моделей, графиков и др. Понятие справочно-правовой системы.	2
6	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 6. Медико-биологические данные. Виды медико-биологических данных. Сбор, первичная обработка и представление медико-биологических данных. Измерение данных. Способы и методы сохранения данных. Формализация и стандартизация данных. Сортировка и структурирование данных. Преобразование, сжатие, кодирование, архивация и защита данных.	2
7	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 7. Программное обеспечения информационных процессов в медицине. Базовые и адаптированные компьютерные программы для медицины и здравоохранения. Специализированные программные продукты. Структура автоматизированной информационной системы (АИС). Тенденции и перспективы развития программного обеспечения для профессиональной деятельности в фармацевтической отрасли. 1С:Аптека, РС Аптека и др.	2
8	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 8. Автоматизации профессиональной деятельности. Программные средства в области автоматизации профессиональной деятельности, классификация, возможности. Методо-ориентированное прикладное ПО.	2

		Проблемно-ориентированное прикладное ПО. ПО бухгалтерского учета. ПО финансового менеджмента. ПО справочно-правовых систем. Прикладное ПО глобальных сетей. Программное обеспечение для организации (администрирования) вычислительного процесса.	
9	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 9. Информационные системы в управлении здравоохранением. 6. Роль автоматизации отдельных служб в здравоохранении. Методология построения медицинской информационной системы (МИС). Классификация, уровни, цели, задачи и функции медицинских информационных систем. Системы управления взаимодействия с пациентами. Понятие единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Уровни и подсистемы.	2
10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 10. Медицинские базы данных. Базы медицинских данных и регистры в здравоохранении и системы их управления. Виды баз данных медицинской информации. Классификация. Интеграция баз данных в медицинские информационные системы. Регистры и реестры в медицине и здравоохранении. Регистры орфанных заболеваний. Канцер-регистр. Базы данных пациентов.	2
11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 11. Информационно-коммуникативные и интеллектуальные информационные системы в здравоохранении. Хранение и обработка больших данных. Использование в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Технология распределенного реестра, блокчейн. Облачные технологии. Машинное обучение. Нейросети. Искусственный интеллект в медицинских технологиях. Технологии виртуальной, дополненной реальности. Цифровой двойник. Медицинская робототехника, сенсорика.	2
12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 12. Системы управления базами данных. Понятие массивов данных, база данных и системы управления БД. СУБД в здравоохранении. Свойства баз данных, защита от несанкционированного доступа. Централизованные и распределенные базы данных. Обработка больших объемов информации: базы данных MS Excel. СУБД MS Access. Основные объекты (таблицы, формы, отчеты, запросы). Использование информации, представленной в специализированных БД.	2
13	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 13. Автоматизированное рабочее место провизора. Состав программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ) провизора. Специализированное программное обеспечение (1С:Аптека, РС Аптека и др.). Обработка персональных данных. Понятие электронной коммерции, преимущества. Сравнение традиционного бизнеса с электронным. Основные субъекты электронной коммерции. Виды электронной коммерции или основные формы присутствия в Интернет.	2



14	Информационная безопасность	Тема 14. Защита медицинских данных. Конфиденциальность медицинской информации. Ответственность медицинского работника за сохранность данных. Права и уровни доступа к медицинским данным. Электронная медицинская документация. Национальный стандарт электронной истории болезни. Электронная медицинская карта.	2
15	Информационная безопасность	Тема 15. Компьютерная безопасность. Защита информации от компьютерных вирусов. Классификация вирусных программ. Пути проникновения вирусов в локальные компьютерные сети. Методы профилактики вирусных атак. Обеспечение безопасности данных пользователя при работе с компьютером. Безопасная работа в системах электронных коммуникаций, основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.	2
16	Информационная безопасность	Тема 16. Угрозы информации. Классификация угроз информации. Концепция информационной безопасности в Российской Федерации. Эволюция киберпреступности. Виды киберпреступлений (ложные антишпионские или антивирусные утилиты, кибершантаж, создание сетей «Зомби-машин»). Фишинг. Проблема спама.	2
17	Информационная безопасность	Тема 17. Электронный документооборот. Электронный документооборот и электронная цифровая подпись. Автоматизация учета и делопроизводства. Основные задачи организации системы электронного документооборота (ЭДО). Этапы развития ЭДО. Классы ЭДО. Свойства ЭДО: открытость, интеграция с прикладным ПО, особенности хранения документов, разграничение доступа, отслеживание версий, аннотирование документов.	2

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Разбор контрольных заданий.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.

	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции	ОПК-6
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Плахотникова М. А., Вертакова Ю. В.. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 326. <a href="https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-449850">https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-menedzhmente-449850</a>
2	Гаврилов М. В., Климов В. А.. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. 2021. . 383. <a href="https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-468473">https://urait.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-468473</a>
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации [Электронный ресурс] / Под ред. А.И. Вялкова .- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4	Мамонова Т. Е.. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для вузов. 2020. . 176. <a href="https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-laboratornyy-praktikum-451399">https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-laboratornyy-praktikum-451399</a>
5	Омельченко В.П. Информатика для врачей: Учебное пособие /В.П. Омельченко, Н.А. Алексеева. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 702 с.: ил.
6	Суворова Г. М.. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Учебное пособие для вузов. 2021. . 253. <a href="https://urait.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-467370">https://urait.ru/book/informacionnaya-bezopasnost-467370</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
-------	----------------------	-------------

1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами

ABBYY PDF, 1С "Медицина", договор 223.16.7-23 от 31.03.2016, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey»

([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)), E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая

система «Гарант», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическая химия

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- сформировать у студентов общие представления о методах синтеза и методах полного анализа лекарственных средств, оценки их достоверности методами фармацевтического анализа, их свойствах и способах применения в фармацевтической практике;
- сформировать у студентов знания и умения, необходимые для деятельности провизора в области организации и осуществления контроля качества лекарственных средств в различных фармацевтических организациях (аптеках, складах, фармацевтических заводах, фабрик и других), с учетом требований нормативно-правовой документации.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Производственная	ПК-2	Способен к изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении антибиотиков в соответствии с нормативно-правовой документацией.
2	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении витаминов в соответствии с нормативно-правовой документацией.
3	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при

		технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	изготовлении гетероциклических лекарственных веществ в соответствии с нормативно-правовой документацией.
4	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении лекарственных препаратов - гормонов и стероидных соединений в соответствии с нормативно-правовой документацией.
5	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении лекарственных препаратов на основе алкалоидов в соответствии с нормативно-правовой документацией.
6	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении лекарственных препаратов неорганической природы в соответствии с нормативно-правовой документацией.
7	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Владеет методами контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении синтетических органических лекарственных препаратов в соответствии с нормативно-правовой документацией.
8	ПК-2	Имеет практический опыт - Изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроля качества на стадиях технологического процесса	Навык контроля качества на всех этапах технологического процесса при изготовлении лекарственных препаратов в соответствии с нормативно-правовой документацией
9	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества антибиотиков
10	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества витаминов.
11	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль



			качества гетероциклических лекарственных веществ.
12	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества лекарственных средств - гормонов и стероидных соединений
13	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества лекарственных средств на основе алкалоидов
14	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества синтетических органических лекарственных средств.
15	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа и фармакопейные статьи, регламентирующие контроль качества субстанций и лекарственных средств.
16	ПК-2	Знает - Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее	Знает основные методы анализа лекарственных препаратов неорганической природы
17	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества антибиотиков
18	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества витаминов
19	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества гетероциклических лекарственных веществ, документы, регламентирующие их качество.
20	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества лекарственных средств - гормонов и стероидных соединений
21	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества лекарственных средств на основе алкалоидов

22	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества синтетических органических лекарственных средств, документы, регламентирующие их качество.
23	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества субстанций и лекарственных средств неорганической природы, документы, регламентирующие их качество.
24	ПК-2	Знает - Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает основные требования и методы при проведении контроля качества субстанций и лекарственных средств, документы, регламентирующие их качество
25	ПК-2	Знает - Правила применения средств индивидуальной защиты	Знает правила использования индивидуальных средств защиты при работе с химическими реактивами.
26	ПК-2	Знает - Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает способы проверки качества субстанций и лекарственных средств на доброкачественность
27	ПК-2	Знает - Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает способы проверки качества субстанций и лекарственных средств неорганической природы на доброкачественность.
28	ПК-2	Умеет - Пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием	Умеет подбирать и использовать по назначению необходимое лабораторное и технологическое оборудования для проведения испытаний контроля качества
29	ПК-2	Умеет - Применять средства индивидуальной защиты	Умеет пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе в лаборатории

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическая химия составляет 21 зачетных единиц или 756 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	756
Контактная работа обучающегося с преподавателем	360
Аудиторная работа	360
- занятия лекционного типа	90
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	270
Самостоятельная работа обучающегося	369
Промежуточная аттестация:	Зачёт
	Экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары	Практические занятия				
1	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	21	6	0	3	12
2	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	44	2	0	30	12
3	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	43	10	0	21	12
4	Синтетические органические лекарственные препараты.	144	18	0	54	72
5	Гетероциклические лекарственные вещества.	180	18	0	54	108
6	Биологически активные природные соединения. Витамины.	79	10	0	33	36
7	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	65	8	0	21	36
8	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	48	6	0	15	27
9	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	62	8	0	27	27
10	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	43	4	0	12	27
	Итого:	729	90	0	270	369

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Лекции	Визуализированные лекции

2	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Практические занятия	Творческие задания
3	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Лекции	Визуализированные лекции
4	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Практические занятия	Творческие задания
5	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекции	Визуализированные лекции
6	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Практические занятия	Творческие задания
7	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекции	Визуализированные лекции
8	Синтетические органические лекарственные препараты.	Практические занятия	Творческие задания
9	Синтетические органические лекарственные препараты.	Практические занятия	
10	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекции	Визуализированные лекции
11	Гетероциклические лекарственные вещества.	Практические занятия	Творческие задания
12	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекции	Визуализированные лекции
13	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Практические занятия	Творческие задания
14	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Лекции	Визуализированные лекции
15	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Практические занятия	Творческие задания
16	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Лекции	Визуализированные лекции
17	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Практические занятия	Творческие задания
18	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Лекции	Визуализированные лекции
19	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Практические занятия	Творческие задания
20	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Лекции	Визуализированные лекции
21	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Лекция 1. Фармацевтическая химия как предмет дисциплины. Основные цели и задачи. История развития. История развития фармацевтической химии как дисциплины. Основные цели и фармацевтической химии на современном этапе.	2
2	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Лекция 2. Классификация лекарственных средств. Получение. Нормативные документы, регламентирующие качество лекарственных средств. Классификация лекарственных веществ. Основы классификации лекарственных средств. Методы получения и исследования. Нормативная документация (ФС, ВФС, ГФ).	2
3	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Лекция 3. Система сертификации лекарственных средств в РФ. Порядок сертификации лекарственных средств РФ. Перспективы развития исследований по созданию новых лекарственных средств и совершенствование методов оценки их качества. Сертификация лекарственных средств в РФ, ее порядок. Создание новых лекарственных средств, совершенствование методов оценки их качества, перспективы развития.	2
4	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Лекция 4. Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Особенности анализа. Факторы, влияющие на качество лекарственных средств на всех этапах обращения. Физические и химические методы фармацевтического анализа лекарственных средств. Контроль качества лекарственных средств, особенности анализа. Физические и химические методы анализа.	2
5	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекция 5. Неорганические лекарственные вещества. Классификация лекарственных препаратов неорганической природы, их применение и лекарственные формы.	2
6	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекция 6. Основные методы анализа неорганических лекарственных веществ. Методы анализа лекарственных препаратов неорганической природы	2
7	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекция 7. Неорганические лекарственные вещества - соединения периодической системы Д.И.Менделеева (часть 1). Неорганические лекарственные вещества - соединения VI, V и VII группы периодической системы Д.И.Менделеева	2

8	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекция 8. Неорганические лекарственные вещества - соединения периодической системы Д.И.Менделеева (часть 2). Неорганические лекарственные вещества - соединения II и IV, III группы периодической системы Д.И.Менделеева.	2
9	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Лекция 9. Неорганические лекарственные вещества - соединения периодической системы Д.И.Менделеева (часть 3). Неорганические лекарственные вещества - соединения тяжелых металлов I и VIII группы периодической системы Д.И.Менделеева.	2
10	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 10. Органические лекарственные вещества. Классификация. Синтетические органические лекарственные вещества. Классификация лекарственных препаратов органической природы.	2
11	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 11. Синтетические органические лекарственные вещества (часть 1). Углеводороды, их галогенопроизводные	2
12	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 12. Синтетические органические лекарственные вещества (часть 2).  Альдегиды, карбоновые кислоты и их производные	2
13	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 13. Синтетические органические лекарственные вещества (часть 3). Аминокислоты алифатического ряда. Производные угольной кислоты.	2
14	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 14. Синтетические органические лекарственные вещества (часть 4). Углеводы (моно- и полисахариды).	2
15	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 15. Синтетические органические лекарственные вещества (часть 5). Карбоновые кислоты и их производные	2
16	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 16. Синтетические органические лекарственные вещества. Ароматические амины. Ароматические амины, кислоты и их производные	2
17	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 17. Синтетические органические лекарственные вещества. Сульфаниламидные препараты. Сульфокислоты ароматического ряда и их производные. Сульфаниламидные препараты.	2
18	Синтетические органические лекарственные препараты.	Лекция 18. Синтетические органические лекарственные вещества. Терпеноиды Аминокислоты ароматического ряда и их производные. Терпеноиды.	2
19	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 19. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 1).	2

		Синтетические органические лекарственные вещества. Производные фурана.	
20	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 20. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 2). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные пиразола	2
21	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 21. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 3). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные пиридина.	2
22	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 22. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 4). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные хинолина.	2
23	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 23. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 5). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные барбитуровой кислоты	2
24	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 24. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 6).  Синтетические органические лекарственные вещества. Производные урацила	2
25	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 25. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 7). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные бензотиазина, бензотиадиазина.	2
26	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 26. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 8). Производные бензодиазепина. Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты.	2
27	Гетероциклические лекарственные вещества.	Лекция 27. Синтетические органические лекарственные вещества. Гетероциклические производные (часть 9). Синтетические органические лекарственные вещества. Производные элементоорганических и фосфорорганические соединения.	2
28	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекция 28. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Классификация витаминов. Витамины алифатического ряда. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Витамины алифатического ряда.	2
29	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекция 29. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Классификация витаминов. Витамины алициклического ряда. Витамины алициклического ряда.	2
30	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекция 30. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Витамины ароматического и гетероциклического ряда. Витамины ароматического и гетероциклического ряда.	2

31	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекция 31. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Витамины - производные пиридина, пиримидино-тиазоловые производные. Витамины - производные пиридина, пиримидино-тиазоловые производные.	2
32	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Лекция 32. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Птериновые витамины, производные изоаллоксазина и пиррола. Птериновые витамины, производные изоаллоксазина и пиррола.	2
33	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Лекция 33. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Алкалоиды. Классификация, общие методы фармацевтического анализа. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Алкалоиды. Классификация, методы фармацевтического анализа.	2
34	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Лекция 34. . Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Производные тропана и фенантренизохинолина Производные тропана и фенантренизохинолина.	2
35	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Лекция 35. . Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Производные индола, имидазола. Производные индола и имидазола	2
36	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Лекция 36. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Производные пурина. Производные пурина.	2
37	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Лекция 37. Гормоны. Стероидные соединения. Классификация, номенклатура, общие методы фармацевтического анализа. Гормоны. Стероидные соединения. Классификация, номенклатура, общие методы фармацевтического анализа.	2
38	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Лекция 38. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Карденолиды. Гестагены. Андрогены и анаболики. Кортикостероиды. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Карденолиды. Гестагены. Андрогены и анаболики. Кортикостероиды.	2
39	Биологически активные природные соединения. Гормоны.	Лекция 39. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Эстрогены. Эстрогены нестероидной структуры. Синестрол, диэтилстильбистрол.	2



	Стероидные соединения.	Эстрогены. Эстрогены нестероидной структуры. Синестрол, диэтилстильбистрол.	
40	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Лекция 40. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Антибиотики. Получение и классификация. Методы фармацевтического анализа и стандарты антибиотиков. Антибиотики. Получение и классификация. Методы фармацевтического анализа и стандарты антибиотиков	2
41	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Лекция 41. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Пенициллины. Цефалоспорины. Тетрациклины. Пенициллины. Цефалоспорины. Тетрациклины.	2
42	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Лекция 42. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Аминогликозидные антибиотики и производные нитрофенилалкиламинов. Аминогликозидные антибиотики и производные нитрофенилалкиламинов.	2
43	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Лекция 43. Природные лекарственные вещества и их синтетические аналоги. Противоопухолевые антибиотики. Макролиды. Противоопухолевые антибиотики. Макролиды	2
44	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Лекция 44. Общегосударственная система оценки и контроля качества лекарственных средств. Стандартизация лекарственных средств. Валидация. Стандартизация лекарственных средств. Контроль качества. Валидация.	2
45	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Лекция 45. Методы контроля качества лекарственных средств при производстве, хранении и распределении. Работа контрольно-аналитической лаборатории. Методы контроля качества лекарственных средств при производстве (предприятия медицинской промышленности и аптечной системы), хранение (аптечные склады) и распределении (аптеки). Работа контрольно-аналитической лаборатории.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Теоретические основы фармацевтической химии. Основы контроля качества лекарственных средств.	Тема 1. Вводное занятие. Основы фармацевтической химии, ее цели и задачи. Основные термины и понятия. Введение в предмет - фармацевтическая химия. Правила техники безопасности в условиях химических лабораторий. Знакомство с Фармакопеей XIV издания, Фармакопеей ВОЗ издания и другой нормативно-технической документацией (ФС, ВФС).	3
2	Методы оценки контроля	Тема 2. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение температуры плавления и	4

	качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	температуры кипения лекарственных препаратов Определения температуры плавления субстанций лекарственных препаратов. Объекты исследования: ацетилсалициловая кислота, бензойная кислота, амидопирин, фенилсалицилат, хлоралгидрат, анестезин, терпингидрат. Определение температуры кипения (температурных пределов перегонки) субстанций лекарственных препаратов и растворителей. Объекты исследования: этиловый спирт, хлороформ.	
3	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 3. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение показателя преломления. Рефрактометрия. Поляриметрия Определение показателя преломления жидких субстанций лекарственных препаратов и растворителей (рефрактометрия). Объекты исследования: водно-спиртовые растворы с различным содержанием этилового спирта. Определение оптического вращения (поляриметрия) оптически активных субстанций лекарственных препаратов. Объект исследования: L-аспарагиновая кислота.	4
4	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 4. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение растворимости, прозрачности и степени мутности. Определение растворимости. Объекты исследования: натрия бензоат, натрия салицилат, амидопирин, кислота бензойная, кислота ацетилсалициловая, фталазол, терпингидрат, натрия бромид, кислота борная, лития карбонат. а) установление растворимости в соответствии с условными терминами Государственной Фармакопеи. б) установление конкретного соотношения препарата и растворителя. Определение прозрачности и степени мутности растворов лекарственных препаратов. Объекты исследования: натрия бензоат, натрия салицилат, амидопирин, кислота бензойная, кислота ацетилсалициловая, фталазол, терпингидрат, натрия бромид, кислота борная, лития карбонат. Определение окраски жидкостей по методике Государственной Фармакопеи	4
5	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 5. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение кислотности, щелочности и рН растворов лекарственных препаратов Определение кислотности, щелочности или рН растворов лекарственных препаратов: а) определение кислотности или щелочности растворов лекарственных препаратов; б) определение рН растворов лекарственных препаратов колориметрическим методом (теоретический разбор); в) определение рН растворов лекарственных препаратов потенциометрическим методом.	3

6	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 6. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение летучих веществ и воды, определение золы Определение летучих веществ и воды: а) метод высушивания; б) метод отгона; в) метод титрования раствором Фишера. Определения золы и остатка после прокаливания лекарственных препаратов: а) определение общей золы и остатка после прокаливания; б) определение золы, нерастворимой в соляной кислоте; в) определение сульфатной золы. Решение ситуационных задач	3
7	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 7. Оценка контроля качества лекарственных средств. Определение содержания основного вещества и примесей. Хроматография. Определение содержания основного вещества и примесей в фармацевтических препаратах хроматографическими методами. Хроматография: а) адсорбционная хроматография; б) ионообменная хроматография; в) распределительная хроматография (хроматография на бумаге); г) газо-жидкостная и высокоэффективная жидкостная хроматография	3
8	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 8. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на примеси неорганических ионов в лекарственных препаратах. Общие испытания на примеси неорганических ионов (Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> , соли тяжелых металлов). Испытание на присутствие примесей по отрицательной реакции при заданном содержании испытуемого лекарственного препарата в испытуемом растворе	3
9	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа лекарственных средств.	Тема 9. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на примесь мышьяка. Испытания на примесь мышьяка в лекарственных препаратах: а) метод I; б) метод II (анализ препарата с неизвестными примесями по указанию преподавателя).	3
10	Методы оценки контроля качества лекарственных средств. Физико-химические методы анализа	Тема 10. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на чистоту воды очищенной, воды для инъекций. Испытания на чистоту воды очищенной, воды для	3

	лекарственных средств.	инъекций. Контрольная работа по анализу воды. Решение типовых ситуационных задач по определению примесей.	
11	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Тема 11. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность неорганических лекарственных препаратов. Установление подлинности неорганических лекарственных препаратов по наличию катионов и анионов. Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных препаратов. Установление подлинности неорганических лекарственных препаратов по наличию катионов и анионов в соответствии с Государственной Фармакопеей XI издания. Катионы: натрий, калий, серебро, магний, кальций, цинк, ртуть, аммоний, висмут, железо. Анионы: карбонат, нитрат, нитрит, фосфат, арсенит, арсенат, сульфат, хлорид, бромид, иодид. Решение ситуационных задач	3
12	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Тема 12. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность неорганических лекарственных препаратов. Установление подлинности препаратов галогенидов щелочных металлов Фармакопейный анализ препаратов галогенидов щелочных металлов. Объекты исследования: $KCl$ , $KBr$ , $KI$ , $NaF$ , $NaCl$ , $NaBr$ , $NaI$ . Полный фармакопейный анализ одного из препаратов по указанию преподавателя. Йод и его спиртовые растворы.	3
13	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Тема 13. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность. Перманганатометрия. Йодометрия Фармакопейный анализ препаратов перекиси водорода, натрия тиосульфата и натрия нитрита. Перманганатометрия, йодометрия. Объекты исследования: раствор пероксида водорода, магния пероксид, гидроперит, натрия нитрит, натрия тиосульфат.	3
14	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Тема 14. Оценка контроля качества лекарственных средств. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов соединений элементов III группы периодической системы Д.И.Менделеева. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов. Объекты исследования: натрия тетраборат, кислота борная. Методы нейтрализации.	4
15	Анализ неорганических лекарственных препаратов.	Тема 15. Оценка контроля качества лекарственных средств. Фармакопейный анализ лекарственных препаратов соединений элементов II группы периодической системы Д.И.Менделеева Фармакопейный анализ лекарственных препаратов. Объекты исследования: магния оксид, магния сульфат, цинка сульфат, кальция хлорид, кальция сульфат.	4
16	Анализ неорганических	Тема 16. Оценка контроля качества лекарственных средств. Фармакопейный анализ лекарственных	4

	лекарственных препаратов.	препаратов соединений элементов I и II группы периодической системы Д.И.Менделеева Объекты исследования: серебра нитрат, колларгол, протаргол, меди сульфат. Бария сульфат для рентгеноскопии.	
17	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 17. Лекарственные препараты органической природы. Классификация и их лекарственная форма Синтетические органические лекарственные вещества. Классификация лекарственных препаратов органической природы.	3
18	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 18. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность галогенопроизводных углеводородов алифатического ряда. Правила техники безопасности в условиях химических лабораторий. Галогенопроизводные углеводородов алифатического ряда. Хлорэтил, хлороформ, фторотан (галотан), йодоформ. Количественное определение примеси спирта этилового в хлороформе.	3
19	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 19. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность альдегидов и их производных. Альдегиды и их производные: формалин, гексаметилентетрамин (метенамин), хлоралгидрат. Особенности хранения формалина как нестойкого препарата. Применение реактива Несслера в анализе альдегидов. Углеводы: глюкоза, сахароза, лактоза, галактоза, крахмал.	3
20	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 20. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность карбоновых кислот жирного ряда и их производных. Метод титрования в неводных средах. Комплексометрия Карбоновые кислоты жирного ряда и их производные. Калия ацетат, кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Метод титрования в неводных средах. Комплексометрия. Решение ситуационных задач	3
21	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 21. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность аминокислот алифатического ряда Аминокислоты алифатического ряда. Кислота глютаминовая, метионин, цистеин, аминалон (кислота гамма-аминомасляная), пирацетам, пеницилламин, натрия кальция эдетат (тетрацин-кальций). Производные пролина: каптоприл, эналаприл. Кислота аминокaproновая.	3
22	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 22. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность. Спирты и эфиры. Спирты и эфиры. Спирт этиловый, глицерин (глицерол). Эфир медицинский, димедрол, амилнитрит, нитроглицерин. Особенности реакций окисления эфира медицинского, условия хранения препарата. Применение	3

		йодоформной пробы анализе спиртов. Взрывоопасность нитроглицерина, меры предупреждения, условия хранения.	
23	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 23. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность моно- и полисахаридов. Углеводы (моно- и полисахариды): глюкоза, сахароза, лактоза, галактоза, крахмал.	3
24	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 24. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных угольной кислоты. Применение методов кислотно-основного титрования в неводных средах. Аргентометрия. Производные угольной кислоты: уретаны и уреиды. Карбахолин, мепротан, карбромал, бромизовал. Применение методов кислотно-основного титрования в неводных средах и аргентометрии для количественного определения уретанов и уреидов.	3
25	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 25. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных дитиокарбаминовой кислоты. Производные дитиокарбаминовой кислоты: дисульфирам (тетурам). Применение методов кислотно-основного титрования в неводных средах и аргентометрии для количественного определения уретанов и уреидов.	3
26	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 26. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность фенолов. Фенолы. Специфические реакции фенолов, применяемые в фармацевтическом анализе: взаимодействие с хлоридом железа (III), индофеноловая реакция, реакция азосочетания. Фенол, тимол, резорцин, фенолфталеин.	3
27	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 27. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность эфиров фенолов. Броматометрия. Нитритометрия. Эфиры фенолов: тамоксифен. Методы броматометрии и нитритометрии при количественном определении фенолов	3
28	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 28. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность карбоновых кислот и аминов ароматического ряда. Общие испытания на подлинность фенилуксусной и фенилпропионовой кислоты.  Карбоновые кислоты и амины ароматического ряда. Кислота бензойная, кислота салициловая, фенилсалицилат, кислота ацетилсалициловая, фенацетин, парацетамол. Применение реактива Марки в фармацевтическом анализе. Производные фенилуксусной и фенилпропионовой кислот: ортофен, ибупрофен.	3
29	Синтетические органические	Тема 29. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность сульфокислоты ароматического ряда.	3

	лекарственные препараты.	Сульфокислоты ароматического ряда. Производные бензолсульфохлорамида: хлорамин Б, дихлорамин Б, пантоцид (галазон). Замещенные сульфаниламочевины как противодиабетические средства: бутамид, хлорпропамид, букарбан (карбутамид), глибенкламид.	
30	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 30. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность амидов сульфаниловой кислоты. Общие методы количественного определения Амиды сульфаниловой кислоты - сульфаниламидные препараты. История разработки сульфаниламидных препаратов. Общие методы получения. Общие реакции подлинности. Общие методы количественного определения (нитритометрия, броматометрия, колориметрия, метод нейтрализации).	3
31	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 31. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность амидов сульфаниловой кислоты. Общие методы количественного определения Стрептоцид, стрептоцид растворимый, сульфацил-натрий, сульгин, норсульфазол, этазол, фталазол. Сульфаниламидные препараты пролонгированного действия. Сульфадиметоксин, сульфален. Сульфаметоксазол.	3
32	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 32. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность Аминокислоты ароматического ряда и их производные. Аминокислоты ароматического ряда и их производные в медицинской практике. Анестезин, новокаин, новокаинамид, дикаин. Натрия пара-аминосалицилат. Диэтиламиноацетанилиды: тримекаин, лидокаин. Производные мета-аминобензойной кислоты: триомбраз	3
33	Синтетические органические лекарственные препараты.	Тема 33. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность Моноциклические и бициклические терпеноиды. Моноциклические и бициклические терпеноиды. Ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бром- камфора, сульфокамфорная кислота и ее новокаиновая соль (сульфокамфокаин).	6
34	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 34. Гетероциклические лекарственные препараты. Классификация и их лекарственные формы. Гетероциклические лекарственные вещества. Классификация. Лекарственные формы, их преимущества и недостатки.	3
35	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 35. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных фурана. Производные фурана. Пятичленные азотсодержащие гетероциклы - производные пиразола. Антипирин, амидопирин, анальгин, бутадиион. Цветные реакции препаратов.	3

36	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 36. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты. Синтетические лекарственные препараты - производные пиридина и пиперидина. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты: кислота никотиновая, никотинамид, диэтиламид никотиновой кислоты, пикамилон.	3
37	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 37. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты. Синтетические лекарственные препараты - производные пиридина и пиперидина. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты: противотуберкулезные средства (изониазид, фтивазид, протионамид), антидепрессанты (ниаламид).	3
38	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 38. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов. Производные дигидропиридина. Синтетические лекарственные препараты - производные дигидропиридина: нифедипин (фенигидин).	3
39	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 39. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов. Производные пиперидина. Синтетические лекарственные препараты - производные пиперидина: циклодол.	3
40	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 40. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов - хинолина. Синтетические лекарственные препараты - хинолина. Общий метод синтеза гетероциклической хинолиновой системы. Хинозол, цинхофен, энтеросептол, нитроксолин, совкаин.	3
41	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 41. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность синтетических лекарственных препаратов - хинина. Синтетические противомаларийные средства - аналоги хинина. Плазмоцид, хиноцид, хингамин.	3
42	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 42. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных барбитуровой кислоты. Производные барбитуровой кислоты. Общие методы получения барбитуратов. Барбитал, фенобарбитал, этаминал-натрий, гексенал, тиопентал-натрий, бензонал	3
43	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 43. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных пиримидина.	3



		Производные пириимидина. Урацил и его производные - метилтиоурацил, метилурацил, пентоксил, фторурацил, фторафур, гексамидин	
44	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 44. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность препаратов нуклеозидной природы. Синтетические лекарственные препараты нуклеозидной природы: цитарабин, азидотимидин, иодоксуридин, ламивудин	3
45	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 45. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных бензотиадиазина. Производные бензотиадиазина. Диуретические средства: хлортиазид и дихлортиазид. Ациклические аналоги (фуросемид, оксодолин).	3
46	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 46. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных фенотиазина. Нейролептические средства - производные фенотиазина. Алкиламинопроизводные - аминазин, пропазин, трифтазин.	3
47	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 47. Оценка контроля качества лекарственных средств. Общие испытания на подлинность производных фенотиазина. Нейролептические средства - производные фенотиазина. Ациклические производные - этацизин, этмозин.	3
48	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 48. Оценка контроля качества лекарственных средств. Производные бензодиазепина. Общие методы получения. Общие испытания на подлинность бензотиадиазина. Производные бензодиазепина как лекарственные средства направленного действия. Общие методы получения: хлордiazепроксид, diaзепам, оксазепам, нитразепам, феназепам.	3
49	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 49. Оценка контроля качества лекарственных средств. Производные бензодиазепина. Общие методы получения. Общие испытания на подлинность бензотиадиазина. Производные бензотиадиазина, амида хлорбензолсульфоновой кислоты: пироксикам, дихлортиазид, фуросемид, оксодолин.	3
50	Гетероциклические лекарственные вещества.	Тема 50. Оценка контроля качества лекарственных средств. Производные бензодиазепина. Общие методы получения. Общие испытания на подлинность бензотиадиазина, бензотиадиазина, амида хлорбензолсульфоновой кислоты. Производные бензодиазепина как лекарственные средства направленного действия. Решение ситуационных задач.	6
51	Биологически активные природные	Тема 51. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины. Классификация. Способы получения. Правила техники безопасности в условиях химических	3

	соединения. Витамины.	лабораторий. Общая классификация витаминов. Химическая классификация. Способы получения, причины нестойкости, окислительно-восстановительные и кислотно-основные свойства.	
52	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 52. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины алифатического ряда. Витамины алифатического ряда. Кислота аскорбиновая (витамин С). Химические основы стабилизации аскорбиновой кислоты в лекарственных формах. Пантотеновая кислота (кальция пантотенат), пангамовая кислота (кальция пангамат - витамин В15).	3
53	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 53. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины алициклического ряда. Витамины алициклического ряда. Ретинолы (витамины группы А). Ретинола ацетат. Кальциферолы (витамины группы D) как продукты превращения стероидов. Механизм образования эргокальциферола (витамин D2) и холекальциферола (витамин D3). Оксидевит, диоксидевит.	3
54	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 54. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины ароматического ряда. Витамины ароматического ряда - производные нафтохинонов (витамины группы К). Викасол. Антивитамины К. Дикумарин, неodikумарин, фепромарон, фенилин.	3
55	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 55. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины гетероциклического ряда. Витамины гетероциклического ряда. Хромановые витамины - токоферолы (витамины группы E) как лекарственные и профилактические средства.	3
56	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 56. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины гетероциклического ряда и фенилхромановые витамины. Витамины гетероциклического ряда Токоферола ацетат. Фенилхромановые витамины - биофлаваноиды (витамины группы P). Рутин, кверцетин.	3
57	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 57. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины. Производные пиридина и оксиметилпиридиновые витамины. Витамины - производные пиридина. Кислота никотиновая, никотинамид (витамин B5 или PP). Оксиметилпиридиновые витамины (витамины группы B6). Пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат.	3
58	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 58. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины пиримидино-тиазоловые. Требования к качеству. Стабильность. Методы анализа. Пиримидино-тиазоловые витамины (витамины группы B1). Тиамин хлорид и бромид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Биотрансформация	3

		витаминов группы В1, стабильность, требования к качеству, методы анализа.	
59	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 59. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины птериновые. Требования к качеству. Стабильность. Методы анализа. Птериновые витамины (витамины группы фолиевой кислоты). Кислота фолиевая и ее аналоги. Метотрексат, требования к качеству, общие физические и химические методы анализа.	3
60	Биологически активные природные соединения. Витамины.	Тема 60. Оценка контроля качества лекарственных средств. Витамины - производные изоаллоксазина и пиррола. Требования к качеству. Стабильность. Методы анализа. Производные изоаллоксазина (витамины группы В2) как лекарственные и профилактические средства. Рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид. Биотрансформация, требования к качеству, методы анализа. Производные пиррола (витамины группы В12). Цианкобаламин, оксикобаламин, кобамид. Особенности структуры, требования к качеству, методы анализа. Решение ситуационных задач	6
61	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 61. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Классификация. Производные пиридина и пиперидина. Производные тропана. Производные эггоина. История открытия и медицинского применения алкалоидов. Классификация. Общие методы выделения, очистки и разделения алкалоидов. Качественное определение алкалоидов. Общие (групповые) реакции. Методы количественного определения алкалоидов. Производные пиридина и пиперидина. Лобелина гидрохлорид, цитизин, пахикарпин. Производные тропана. Атропин и его синтетические аналоги: атропина сульфат, гоматропина гидробромид, скополамина гидробромид, тропацин, апрофен, тровентол. Производные эггоина: кокаина гидрохлорид. Условия хранения и обращения при работе.	3
62	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 62. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Производные хинолина и бензилизохинолина. Методы анализа. Производные хинолина: хинин, хинидин, изодибут. Производные бензилизохинолина: папаверина гидрохлорид и дротаверина гидрохлорид (но-шпа). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Аналоги папаверина по действию: дибазол, тифен, дипрофен, апрофен.	3
63	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 63. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Производные фенантренизохинолина. Методы анализа. Проверка остаточных знаний. Производные фенантренизохинолина: морфин, кодеин и их препараты. Полусинтетические производные морфина: апоморфина	3

		гидрохлорид, этил- морфина гидрохлорид. Источники получения морфина. Проблема создания анальгетиков типа морфина и ее социальное значение. Промедол, фентанил. Условия хранения и правила отпуска.	
64	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 64. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Производные индола и имидазола. Методы анализа. Производные индола (алкалоиды рауфольфии). Резерпин. Физостегмина салицилат и его полусинтетический анализ прозерин. Особенности требований к качеству и методам анализа в зависимости от окислительно-восстановительных свойств и способности к изомерии. Стрихнина нитрат. Производные имидазола. Пилокарпина гидрохлорид	3
65	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 65. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Производные пурина. Методы анализа. Производные пурина. Кофеин, теofilлин, теобромин и их соли, дипрофиллин, ксантинола никотинат, пентоксифиллин. Общие методы синтеза и анализа, основанные на реакциях окисления и гидролитического расщепления пиримидинового и имидазольного циклов. Синтетические лекарственные препараты - производные пурина: аллопуринол, этимизол, фопурин, рибоксин.	3
66	Биологически активные природные соединения. Алкалоиды.	Тема 66. Оценка контроля качества лекарственных средств. Алкалоиды. Производные производные фенилалкиламинов и гуанидина. Методы анализа. Алкалоиды, производные фенилалкиламинов. Эфедрина гидрохлорид, дефедрин. Производные гуанидина: сферофизина бензоат. Решение ситуационных задач.	6
67	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Тема 67. Оценка контроля качества лекарственных средств. Гормоны. Классификация. Производные ароматических аминокислот. Методы анализа. Гормоны. Понятие, биологическая роль и классификация гормонов. Йодированные производные ароматических аминокислот (гормоны щитовидной железы): тироксин, трийодтиронин. Комплексный препарат - тиреоидин. Антитиреоидные средства: дейодтирозин.	3
68	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Тема 68. Оценка контроля качества лекарственных средств. Гормоны. Гидроксифенилкиламины, изопреналина гидрохлорид и производные замещенных гидроксипропаноламинов. Методы анализа. Гидроксифенилкиламины: гормоны мозгового слоя надпочечников (дофамин, адреналин, норадреналин и их соли). Синтетические аналоги катехоламинов. Изопреналина гидрохлорид (изадрин). Мезатон. Производные замещенных гидроксипропаноламинов (бета-адреноблокаторы) - анаприлин, атенолол.	3
69	Биологически активные природные соединения.	Тема 69. Оценка контроля качества лекарственных средств. Стероидные гормоны. Классификация. Методы анализа. Карденолиды. Биохимическая роль стероидов в организме как	3

	Гормоны. Стероидные соединения.	предпосылка для получения лекарственных веществ. Классификация и номенклатура. Источники получения. Условные наименования циклов и веществ. Особенности строения, стереохимия стероидных соединений и биологическая активность. Общие физические и химические свойства. Методы анализа соединений стероидной структуры. Карденолиды (гликозиды сердечного действия). Химия карденолидов, их классификация. Соединения ряда дигитоксигенина: дигитоксин, ацетилдигитоксин, дигоксин. Строфантин. Гликозиды ландыша: коргликон. Биологические и физико-химические методы количественной оценки активности гликозидов.	
70	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Тема 70. Оценка контроля качества лекарственных средств. Кортикостероиды. Андрогены и анаболики. Методы анализа. Современное состояние и развитие химии кортикостероидов как лекарственных веществ. Биохимические предпосылки получения лекарственных веществ группы кортикостероидов. Минералкортикостероиды, глюкокортикостероиды. Дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокортизон и преднизолон, фторзамещенные соединения: дексаметазон. Сложные эфиры стероидов. Андрогены и анаболики. Андрогенные гормоны как лекарственные средства: тестостерона пропионат, метилтестостерон. Биологические предпосылки получения полусинтетических лекарственных веществ с анаболическим действием: метандростенолон, метиландростендиол, феноболлин. Требования к качеству, методы анализа.	3
71	Биологически активные природные соединения. Гормоны. Стероидные соединения.	Тема 71. Оценка контроля качества лекарственных средств. Гестагены и их аналоги. Методы анализа. Гестагены и их синтетические аналоги. Прогестерон, прегнин. Эстрогены. Эстрон и эстрадиол как лекарственные вещества. Этинилэстрадиол, местранол, эфиры эстрадиола. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры: синестрол, диэтилстильбестрол. Синтетические антиэстрогенные средства - тамоксифена цитрат (нолвадекс). Решение ситуационных задач.	3
72	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 72. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики. Классификация. Рациональная антибиотикотерапия. Антибиотики как лекарственные средства. Общие понятия и терминология. Классификация антибиотиков по направленности и механизму действия. Химическая классификация антибиотиков. Современное состояние науки об антибиотиках. Требования к эффективности и	3

		безопасности антибиотиков. Рациональная антибиотикотерапия.	
73	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 73. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики. Требования к качеству. Стандартизация. Методы анализа. Особенности стандартизации антибиотиков в зависимости от способов получения. Общие требования к качеству. Понятие об единице антибиотической активности. Биологические, химические и физико-химические методы оценки качества антибиотических лекарственных средств. Решение ситуационных задач.	3
74	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 74. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики. Пенициллины. Феноксиметилпенициллин. Методы анализа. Пенициллины. Общая химическая структура, ее особенности. Бензилпенициллин, его соли (натриевая, калиевая, новокаиновая). Феноксиметилпенициллин. Направленный полусинтез на основе 6-аминопенициллановой кислоты. Полусинтетические пенициллины: оксациллина натриевая соль, ампициллин, карбенициллина динатриевая соль, амоксициллин. Общие физико-химические свойства, сравнительная устойчивость к химическим реагентам и ферментам. Продукты химического превращения как возможные примеси, методы их анализа.	3
75	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 75. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики. Цефалоспорины. Методы анализа. Цефалоспорины. Исследования химических превращений бензилпенициллина и получение 7-дезацетилцефалоспороановой кислоты. Природный цефалоспорин С как источник получения цефалоспоринов. Частичный направленный синтез цефалоспориновых антибиотиков: цефалексин, цефалотин. Химическая структура цефалоспоринов, ее особенности. Требования к качеству и методы анализа.	3
76	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 76. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики ароматического ряда. Левомецетин. Синтомицин. Синтез. Методы анализа. Антибиотики ароматического ряда: нитрофенилалкиламины. Левомецетин (хлорамфеникол) и его эфиры - стеарат и сукцинат. Химический синтез. Синтомицин. Общие требования к качеству и методы анализа.	3
77	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 77. Оценка контроля качества лекарственных средств. Аминогликозиды. Синтез. Методы анализа. Аминогликозиды. Стрептомицина сульфат, канамицина сульфат, гентамицина сульфат. Получение полусинтетических аминогликозидов. Амикацин. Общие требования к качеству и методы анализа.	3
78	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 78. Оценка контроля качества лекарственных средств. Тетрациклины. Синтез. Методы анализа. Тетрациклины (частично гидрированные производные нафтацена). Общая характеристика химической структуры и свойств. Тетрациклин, окситетрациклин и их	3

		полусинтетические производные: метациклин и доксициклин. Общие требования к качеству и методы анализа.	
79	Биологически активные природные соединения. Антибиотики.	Тема 79. Оценка контроля качества лекарственных средств. Антибиотики противоопухолевые. Макролиды. Методы анализа. Антибиотики противоопухолевые различных химических групп. Дактиномицин, рубомицина гидрохлорид, оливомицин, брунеомицин, реумицин. Общие требования к качеству и методы анализа.	6
80	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Тема 80. Нормативно-техническая документация, регламентирующая качество лекарственных препаратов. Стандартизация лекарственных средств. Система общегосударственных учреждений и мероприятий, направленных на планирование и разработку нормативно-технической документации на лекарственные средства. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Связь медико-биологических требований с качеством лекарственных средств. Стандартизация лекарственных средств, нормативно-техническая документация (ГФ, ФС, ВФС).	3
81	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Тема 81. Контроль качества лекарственных средств при производстве, хранении и реализации. Контрольно-аналитические лаборатории. Основные задачи. Организация контроля качества лекарственных средств. Государственная инспекция по контролю за качеством лекарственных средств и изделий медицинской техники Минздрава РФ. Контроль качества лекарственных средств при производстве, хранении и реализации. Контрольно-аналитические лаборатории. Современное состояние и задачи контроля качества при производстве лекарственных средств.	3
82	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств. Валидация.	Тема 82. Контроль качества лекарственных препаратов. Стандартизация. Математические методы стандартизации. Поиск новых лекарственных препаратов, оценка их качества. Роль и место метрологии в стандартизации и контроле качества лекарственных средств. Внедрение математических методов стандартизации и контроля качества лекарственных средств. Перспективы развития исследований по изысканию новых лекарственных средств и совершенствование методов оценки их качества. Решение ситуационных задач	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по

различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.  
 Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Хорошо	Выполнены все этапы решения задач
	Удовлетворительно	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов

#### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

##### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2



Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебно-методическая литература

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6**

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.7. Задания на самостоятельную работу по разделу 7**

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.8. Задания на самостоятельную работу по разделу 8**

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.9. Задания на самостоятельную работу по разделу 9**

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-2

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.10. Задания на самостоятельную работу по разделу 10**

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические

материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт/ экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Бабков А. В., Нестерова О. В. ; Под ред. Попкова В.А.. ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ. Учебник для вузов. 2020. . 403. <a href="https://urait.ru/book/himiya-v-medicine-450581">https://urait.ru/book/himiya-v-medicine-450581</a>
2	Савина О. В.. БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 227. <a href="https://urait.ru/book/biohimiya-rasteniy-475397">https://urait.ru/book/biohimiya-rasteniy-475397</a>

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами АBBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Фармакологии л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармакология

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармакология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях

ознакомить студентов с основами законодательства РФ, ведомственными документами в сфере обращения лекарственных средств; принципами изыскания новых лекарственных средств и научными подходами к их созданию; государственной системой экспертизы исследований новых лекарственных средств

- ознакомить студентов с особенностями применения основных лекарственных форм, различными типами классификаций лекарственных средств, распределением их по химическим, фармакологическим, фармакотерапевтическим группам, видами лекарственных форм, особенностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;

сформировать у студентов знания об основных показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств, о наиболее важных побочных и токсических эффектах лекарственных средств  
научить студентов ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств, распределять препараты по фармакологическим, фармакотерапевтическим, химическим группам

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Фармацевтическое информирование	ПК-1	Способен к проведению информирования населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает группы лекарственных средств, регулирующих процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы. Их классификацию, механизмы действия, осложнения, противопоказания

2	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает группы лекарственных средств, регулирующих функции периферической нервной системы. Их классификации, механизмы действия, применение, осложнения,
3	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает группы средств, влияющих на функции центральной нервной системы. Их классификации, механизмы действия, применение, осложнения, противопоказания
4	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает группы средств, регулирующих функции исполнительных органов и систем. Их классификацию, механизмы действия, применение, осложнения, противопоказания
5	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает группы химиотерапевтических средств. Их классификации, механизмы действия, применение, осложнения, противопоказания.
6	ПК-1	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, включая систему фармаконадзора Российской Федерации	Знает основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-правовые документы: Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ 'Об обращении лекарственных средств'. Знает основные нормативно-правовые акты о порядке назначения и выписывания лекарственных средств и изделий медицинского назначения
7	ПК-1	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает понятие о лекарственных веществах, лекарственных препаратах, лекарственных формах. Источники получения лекарственных веществ. Основные понятия фармакодинамики и фармакокинетики.
8	ПК-1	Знает - принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств	Знает принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью



9	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять требования НПД в части назначения ЛП и выписывания рецептов на ЛП, содержащие ЛС, влияющие на функции центральной нервной системы
10	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять требования НПД в части назначения ЛП и выписывания рецептов на ЛП, содержащие ЛС, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления, иммунные процессы
11	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять требования НПД в части назначения ЛП и выписывания рецептов на ЛП, содержащие ЛС, регулирующие функции исполнительных органов и систем
12	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять требования НПД в части назначения ЛП и выписывания рецептов на ЛП, содержащие ЛС, регулирующие функции периферической нервной системы
13	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять требования НПД в части назначения ЛП и выписывания рецептов на ЛП, содержащие химиотерапевтические средства

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармакология составляет 5 зачетных единиц или 180 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	45
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	24	6	0	12	6
2	Лекарственные средства, регулирующие функции	24	6	0	12	6

	периферической нервной системы					
3	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	24	6	0	12	6
4	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	27	6	0	12	9
5	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	27	6	0	12	9
6	Химиотерапевтические средства	27	6	0	12	9
	Итого:	153	36	0	72	45

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
3	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Лекции	Визуализированные лекции
4	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Практические занятия	Творческие задания
5	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	Лекции	Визуализированные лекции
6	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	Практические занятия	Дискуссия
7	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	Лекции	Визуализированные лекции
8	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	Практические занятия	Дискуссия
9	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Лекции	Визуализированные лекции
10	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Практические занятия	Дискуссия
11	Химиотерапевтические средства	Лекции	Визуализированные лекции
12	Химиотерапевтические средства	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Лекция 1. Введение в фармакологию. Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии	2
2	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Лекция 2. Основы общей рецептуры. Понятие о лекарственных веществах, лекарственных препаратах, лекарственных формах. Источники получения лекарственных веществ.	2
3	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Лекция 3. Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика. Виды действия лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ. Механизм действия лекарственных средств. Дозы лекарственных веществ. Всасывание и распределение лекарственных веществ. Побочное действие лекарственных веществ	2
4	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Лекция 4. Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
5	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Лекция 5. Холиноблокаторы. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
6	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Лекция 6. Адренергические средства. Адреномиметики. Симпатомиметики. Адреноблокаторы. Симпатолитики. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
7	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	Лекция 7. Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
8	Средства, влияющие на функции	Лекция 8. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2

	центральной нервной системы		
9	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	Лекция 9. Антипсихотические средства. Анксиолитические и седативные средства. Антидепрессанты. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Ноотропные средства. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
10	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	Лекция 10. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. Антиангинальные средства. Антигипертензивные средства. Диуретики. Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
11	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	Лекция 11. Средства, влияющие на функции органов дыхания Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
12	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	Лекция 12. Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания.	2
13	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Лекция 13. Противодиабетические средства. Витамины Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
14	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Лекция 14. Гормональные средства. Средства, влияющие на иммунитет Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
15	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы	Лекция 15. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
16	Химиотерапевтические средства	Лекция 16. Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2

17	Химиотерапевтические средства	Лекция 17. Синтетические химиотерапевтические средства Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2
18	Химиотерапевтические средства	Лекция 18. Противовирусные, противогрибковые препараты Классификация, механизм действия, применение, осложнения, противопоказания	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Тема 1. Введение в фармакологию. Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, место фармакологии среди фундаментальных, фармацевтических и медицинских наук и практик. Основные термины фармакологии. Отличия лекарственных средств от гомеопатических препаратов и биологически активных добавок (БАД) к пище. Принципы классификации лекарственных средств. Фармакологические основы изыскания лекарственных средств, изучение зависимости биологической активности от химической структуры. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения	4
2	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Тема 2. Основы общей рецептуры. Нормативные документы по обороту лекарственных средств. Рецепт, как объект деятельности провизора. Формы рецептурных бланков. Порядок отпуска лекарств по ним. Официальные и магистральные прописи. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Правила хранения и использования лекарственных средств.	4
3	Введение в фармакологию. Основы общей рецептуры. Общая фармакология.	Тема 3. Общая фармакология. Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Пути выведения лекарственных средств из организма. Основные фармакокинетические параметры. Определение фармакодинамики. Основные мишени действия лекарственных средств. Понятие о рецепторных механизмах действия, типы рецепторов, принципы передачи рецепторного сигнала. Другие возможные мишени действия лекарственных средств. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств и их	4

		применения. Влияние дозы (концентрации) лекарственного средства на эффект. Дозирование в зависимости от путей введения и других условий и факторов. Принципы индивидуального дозирования. Изменение действия лекарственных средств при многократном введении. Взаимодействие лекарственных средств при их комбинированном назначении.	
4	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Тема 4. Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. М-холиномиметические средства. Лекарственные препараты. Основные эффекты, возникающие при назначении м-холиномиметиков. Применение. Н-холиномиметические средства. Лекарственные препараты. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением н-холинорецепторов различной локализации. Применение н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства. Лекарственные препараты. Основные эффекты м,н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Антихолинэстеразные средства. Классификация. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные принципы лечения отравлений препаратами ФОС. Реактиваторы холинэстераз	4
5	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Тема 5. Холиноблокаторы М-холиноблокирующие средства. Лекарственные препараты. Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Отравление м-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства. Ганглиоблокирующие средства Классификация. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие. Средства, блокирующие нервно - мышечную передачу. Классификация. Механизмы действия миорелаксантов периферического действия. Применение. Побочные эффекты. Антагонисты	4
6	Лекарственные средства, регулирующие функции периферической нервной системы	Тема 6. Адренергические средства Адреномиметические средства. Классификация. Вещества, стимулирующие $\alpha$ - и $\beta$ -адренорецепторы (смешанные адреномиметики). Основные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика препаратов, избирательно стимулирующих разные подтипы адренорецепторов. Основные эффекты, сравнительная характеристика селективных и неселективных препаратов), показания к применению, побочные	4

		<p>эффекты. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Адреноблокирующие средства. Классификация. Фармакологическая характеристика <math>\alpha</math>-адреноблокаторов. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Фармакологическая характеристика <math>\beta</math>-адреноблокаторов. Селективность в отношении <math>\beta</math>-адренорецепторов. Показания к применению. Побочные эффекты. <math>\alpha, \beta</math>-адреноблокаторы. Фармакологическая характеристика. Применение. Симпатолитические средства. Лекарственные препараты. Механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты</p>	
7	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	<p>Тема 7. Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства. Средства для наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркозного действия. Классификация средств для общего наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты. Спирт этиловый. Резорбтивное и местное действие спирта этилового. Применение в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым, социальные и медицинские аспекты алкоголизма, принципы лечения. Снотворные средства. Классификация снотворных средств. Механизмы снотворного действия, влияние снотворных средств на структуру сна. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазепина и небензодиазепиновые средства). Их сравнительная фармакологическая характеристика. Антагонисты бензодиазепиновых агонистов. Снотворные средства с наркотическим типом действия. Классификация, фармакологическая характеристика препаратов. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых -рецепторов. Применение других препаратов при нарушениях сна. Побочное действие снотворных средств, их способность вызывать развитие лекарственной зависимости. Острое отравление и хроническая интоксикация снотворными средствами, общие принципы лечения отравлений снотворными средствами</p>	4
8	Средства, влияющие на функции центральной нервной системы	<p>Тема 8. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизм анальгезирующего действия. Влияние на центральную нервную систему и функции внутренних органов. Сравнение препаратов агонистов,</p>	4

		<p>агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп. Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение. Неопиоидные препараты центрального действия с анальгетической активностью. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов. Препараты различных фармакологических групп с анальгетическим компонентом действия. Производные пара-аминофенола, α<sub>2</sub>-адреномиметики, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, блокаторы натриевых каналов, противоэпилептические средства, ГАМК-миметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, закись азота</p>	
9	<p>Средства, влияющие на функции центральной нервной системы</p>	<p>Тема 9. Антипсихотические средства. Анксиолитические и седативные средства. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Ноотропные средства. Антипсихотические средства (нейролептики). Определение группы. Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия типичных и атипичных нейролептиков. Влияние на дофаминергические и другие нейромедиаторные процессы в ЦНС и периферических тканях. Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Применение антипсихотических средств в медицинской практике. Противорвотное действие. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. Антидепрессанты. Определение группы. Классификация. Ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов - вещества неизбирательного и избирательного действия. Избирательные ингибиторы обратного захвата серотонина. Избирательные ингибиторы обратного захвата норадреналина. Влияние на различные рецепторные центральные и периферические семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Ингибиторы MAO неизбирательного и избирательного действия. Побочные эффекты. Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Механизм действия. Анксиолитический эффект. Седативное, снотворное, проти-восудорожное, мышечно-расслабляющее, амнестическое действие. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Специфические антагонисты бензодиазепина. Агонисты серотониновых рецепторов.</p>	4



		<p>Анксиолитики с другими механизмами действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Седативные средства Определение группы. Влияние на центральную нервную систему. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Психостимулирующие средства Определение группы. Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Ноотропные средства Определение группы. Классификация. Влияние на высшую нервную деятельность. Фармакологические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>	
10	Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем	<p>Тема 10. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. Антиангинальные средства. Антигипертензивные средства. Диуретики. Сердечные гликозиды Классификация. Фармакокинетика сердечных гликозидов, значение для контроля режима дозирования. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизмы возникновения этих эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Взаимодействие с диуретиками, противоаритмическими, противовоспалительными и др. препаратами. Побочные эффекты. Явления кумуляции. Передозировка, меры помощи и профилактика. Препараты на основе антител для лечения интоксикаций сердечными гликозидами. Кардиотонические средства негликозидной структуры Лекарственные препараты. Механизмы кардиотонического действия. Препараты ингибиторов фосфодиэстеразы. Основные принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности (вазодилататоры, ингибиторы АПФ, диуретики). Противоаритмические средства Подходы к классификации противоаритмических средств. Блокаторы натриевых каналов (мембраностабилизирующие средства): основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия <math>\beta</math>-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, блокаторы калиевых каналов (средства, увеличивающие продолжительность реполяризации и соответственно потенциала действия) и брадикардитические средства. Применение. Побочные эффекты. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (антиангинальные средства). Классификация средств, влияющих на устранение кислородной недостаточности при</p>	4

		<p>стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства). Органические нитраты, препараты. Механизм действия нитроглицерина. Фармакологическая характеристика препаратов нитроглицерина короткого и пролонгированного действия, изосорбида ди- и мононитраты. Противоишемические свойства средств, блокирующих кальциевые каналы, активаторы калиевых каналов, амиодарона, <math>\beta</math>-адреноблокаторов, брадикардических средств. Коронарорасширяющие средства миотропного действия. Кардиопротекторные средства. Средства, применяемые при инфаркте миокарда. Гипотензивные средства (антигипертензивные средства) Классификация. Нейротропные средства центрального и периферического действия. Средства, влияющие на ренин- ангиотензиновую систему. Ингибиторы АПФ, блокаторы ангиотензиновых рецепторов. Ингибиторы вазопептидаз. Препараты миотропного действия (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и разные препараты). Средства, влияющие на водно-солевой обмен (диуретики). Механизмы действия. Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Комбинированные гипотензивные средства с разной локализацией и механизмом действия.</p>	
11	<p>Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем</p>	<p>Тема 11. Средства, влияющие на функции органов дыхания  Сtimуляторы дыхания Классификация. Механизмы действия. Стимуляторы дыхания из групп аналептиков и н-холиномиметиков. Физиологические стимуляторы дыхания. Различия в продолжительности действия. Показания и противопоказания к применению. Противокашлевые средства Классификация. Лекарственные средства центрального и периферического действия. Применение. Использование в комбинации с отхаркивающими средствами. Побочные эффекты.  Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания.  Отхаркивающие средства Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Сравнительная характеристика эффективности отдельных препаратов. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Понятие о сурфактантах. Средства, применяемые при</p>	4

		<p>бронхоспазмах  Классификация средств, применяемых для лечения бронхоспазмов и бронхиальной астмы. Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, м-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β- адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Фармакологическая характеристика противоаллергических и противовоспалительных средств, применяющихся при бронхиальной астме. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Ингибиторы липоксигеназы и блокаторы лейкотриеновых рецепторов</p>	
12	<p>Средства, регулирующие функции исполнительных органов и систем</p>	<p>Тема 12. Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз  Средства, стимулирующие секрецию желез желудка.  Средства заместительной терапии Лекарственные препараты. Применение при снижении секреторной активности желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Классификация. Механизмы действия веществ, понижающих секреторную активность желез желудка (ингибирование протонного насоса, блокада гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов, М-холинорецепторов, простагландины и др.). Сравнительная характеристика препаратов. Применение. Побочные эффекты. Антацидные средства Лекарственные препараты. Сравнительная характеристика монопрепаратов. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты. Гастропротекторы Классификация. Механизмы действия. Характеристика препаратов. Применение при заболеваниях ЖКТ.  Антихеликобактерные средства Антибактериальные средства, применяемые при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Рвотные и противорвотные средства Классификация и механизмы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства с антисеротониновой активностью для предупреждения рвоты при химиотерапии опухолей. Средства, влияющие на функцию печени Желчегонные средства. Средства, способствующие растворению желчных камней . Гепатопротекторы Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы Средства заместительной терапии (ферментные средства) при недостаточной функции поджелудочной железы. Антиферментные препараты. Средства,</p>	4

		<p>угнетающие секрецию поджелудочной железы. Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта  Механизмы и локализации действия. Сравнительная характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз  Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты)  Классификация. Средства, влияющие на тромбоксан-простаглицлиновую систему (снижение синтеза тромбоксана, блокада тромбоксановых рецепторов, смешанный механизм действия). Зависимость эффектов ацетилсалициловой кислоты (противовоспалительного и антиагрегантного) от дозы. Средства, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами: антагонисты гликопротеиновых рецепторов и средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов. Средства разного типа действия.  Показания к применению, побочные эффекты антиагрегантов. Средства, понижающие свертывание крови  (антикоагулянты ) Лекарственные препараты. Механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Фибринолитические (тромболитические) средства  Лекарственные препараты. Механизм действия различных препаратов. Показания к применению. Осложнения фибринолитической терапии. Средства, влияющие на вязкость крови.  Лекарственные препараты. Фармакологические свойства. Показания к применению. Средства, способствующие остановке кровотечений (гемостатики) Средства, повышающие свертывание крови. Классификация. Механизм действия препаратов витамина К и других системных гемостатиков. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений.  Антифибринолитические средства  Лекарственные препараты. Механизмы действия препаратов. Показания к применению.</p>	
13	<p>Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы</p>	<p>Тема 13. Противодиабетические средства. Витамины  Классификация и механизмы действия синтетических гипогликемических средств. Фармакологическая характеристика производных сульфонилмочевины, бигуанидов, средств, повышающих чувствительность тканей к инсулину, угнетающих всасывание глюкозы в тонкой кишке (ингибиторы <math>\alpha</math>-глюкозидазы), инкретиномиметиков. Показания к применению.  Витаминные препараты Препараты водорастворимых витаминов Влияние витаминов группы В на обмен</p>	4

		<p>веществ в организме. Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на нервную, сердечнососудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению. Окислительно-восстановительные свойства аскорбиновой кислоты. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение. Влияние рутина на проницаемость тканевых мембран. Источники его получения. Применение. Препараты жирорастворимых витаминов Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы, процессы синтеза зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол, активные метаболиты витамина Д, механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона - викасол. Применение. Токоферол, его биологическое значение, фармакологические свойства. Применение.</p>	
14	<p>Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы</p>	<p>Тема 14. Гормональные средства. Средства, влияющие на иммунитет  Средства, влияющие на иммунные процессы Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуностимуляторов и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Механизм иммуностимулирующего и противоаллергического действия. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства - блокаторы H1-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерферогены. Применение для стимуляции иммунных процессов. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Препараты гормона эпифиза Фармакологическая характеристика, применение и побочные эффекты мелатонина. Препараты гормонов щитовидной железы и антигипертензивные средства Влияние препаратов на обмен веществ. Применение. Физиологическая роль и применение кальцитонина. Принципы фармакотерапии остеопороза. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Препараты гормона паращитовидных желез Влияние на обмен фосфора и кальция. Применение. Препараты инсулина человека и его биоаналоги. Классификация по длительности действия. Влияние инсулина на обмен</p>	4

		<p>веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека и их биоаналоги. Гормональные препараты стероидной структуры Препараты гормонов яичников - эстрогенные и гестагенные препараты Гестагены длительного действия. Применение эстрогенов и гестагенов. Заместительная гормональная терапия при климактерических расстройствах. Антиэстрогенные и антигестагенные препараты. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации Механизмы действия комбинированных эстроген-гестагенных препаратов, микродозированных гестагенных препаратов. Показания к применению. Противопоказания. Моно-, двух- и трехфазные препараты. Имплантационные препараты. Препараты мужских половых гормонов (андрогенные препараты) Физиологическое действие андрогенов.. Анаболические стероиды Влияние препаратов на белковый обмен. Показания, противопоказания к применению и побочное действие препаратов. Препараты гормонов коры надпочечников Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения</p>	
15	<p>Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ, воспаления и иммунные процессы</p>	<p>Тема 15. Стероидные и нестероидные противовоспалительные средства  Противовоспалительные средства Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного действия. Показания к применению. Побочные эффекты и их профилактика. Принципы терапии глюкокортикоидами. Нестероидные противовоспалительные средства Классификация. Механизмы противовоспалительного действия. Сравнительная характеристика неизбирательных (ЦОГ-1 и ЦОГ-2) и избирательных ингибиторов (ЦОГ-2) циклооксигеназы. Показания к применению. Побочные эффекты</p>	4
16	<p>Химиотерапевтические средства</p>	<p>Тема 16. Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики  Антисептические и дезинфицирующие средства Антисептики и дезинфектанты: определение, предъявляемые требования, классификация. История открытия. Механизмы неизбирательного противомикробного действия. Детергенты. Производные нитрофурана. Группа фенола и его производных. Красители. Галогеносодержащие соединения. Соединения металлов. Окислители. Альдегиды и спирты. Кислоты и щелочи. Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению Антибиотики</p>	4

Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. Механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности. Бета-лактамы. Классификация бета-лактамовых антибиотиков. Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами  $\beta$ -лактамаз. Побочные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы. Профилактика и лечение. Цефалоспорины. Лекарственные препараты. Характеристика цефалоспоринов разных поколений для внутреннего и парентерального применения. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера. Показания к применению. Побочные реакции. Карбапенемы. Лекарственные препараты. Спектр действия. Сочетание с ингибиторами почечной дигидропептидазы-1. Показания к применению. Монобактамы. Лекарственные препараты. Спектр действия, применение. Макролиды и азалиды. Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Тетрациклины. Лекарственные препараты. Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы. Группа левомицетина. Лекарственные средства. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь. Аминогликозиды. Лекарственные препараты. Спектр действия. Характеристика Резервные антибиотики для лечения сифилиса (тетрациклины, эритромицин, азитромицин, цефтриаксон.. Местная терапия.

Катионные и анионные детергенты. Применение.

Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению.

Лекарственные препараты. Особенности действия и применения.

		<p>Особенности действия и применения соединений хлора, йода, бигуанидов.</p> <p>Лекарственные препараты. Механизм действия. Местное действие. Особенности применения отдельных препаратов. Общая характеристика резорбтивного действия. Интоксикация солями тяжелых металлов. Принципы лечения интоксикаций.</p> <p>Лекарственные средства. Принципы действия. Применение.</p> <p>Противомикробные свойства, механизм действия. Применение.</p> <p>Лекарственные препараты. Антисептическая активность. Применение.</p>	
17	Химиотерапевтические средства	<p>Тема 17. Синтетические химиотерапевтические средства</p> <p>Синтетические химиотерапевтические средства</p> <p>Сульфаниламидные препараты. История внедрения. Механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.</p> <p>Триметоприм. Механизм действия. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Показания и побочные эффекты. Производные хинолона.</p> <p>Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты.</p> <p>Синтетические противомикробные средства разного химического строения Производные 8 - оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина</p> <p>Спектры антимикробной активности Показания к применению. Побочные эффекты. Оксазолидиноны</p> <p>Лекарственные препараты. Спектр действия. Показания к применению.</p>	4
18	Химиотерапевтические средства	<p>Тема 18. Противовирусные, противогрибковые препараты</p> <p>Противовирусные средства</p> <p>Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций. Принципы действия. Побочные эффекты.</p> <p>Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты.</p> <p>Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение. Противогрибковые средства</p> <p>Классификация. Подходы к лечению глубоких и поверхностных микозов. Противогрибковые антибиотики: механизмы действия, спектр действия, показания к применению. Синтетические противогрибковые средства: производные имидазола, триазола, других химических групп. Побочные эффекты</p>	4



		противогрибковых	средств.	
--	--	------------------	----------	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам. Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 50% и более тестовых заданий в тесте.
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.6. Задания на самостоятельную работу по разделу 6

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Защита реферата	Зачтено	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет

Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Коноплева Е. В.. ФАРМАКОЛОГИЯ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 433. <a href="https://urait.ru/book/farmakologiya-450472">https://urait.ru/book/farmakologiya-450472</a>
2	Муляр А.Г. Фармакология: учебник /А.Г. Муляр, Н.Д. Бунятян, Х.С. Саядян.- М.: Триада – Х, 2010.- 428 с.
3	Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. — 13-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 752 с. : ил.
4	Фармакология [Электронный ресурс] / Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина, В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков, В.В. Чурюканов, В.А. Шорр ; под ред. Д.А. Харкевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Доска, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Столы для обучающихся , Стол для преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Microsoft Windows Proffessional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>, Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Справочная правовая система «Консультант Плюс»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Судебной медицины и медицинского права л/ф

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Токсикологическая химия

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Токсикологическая химия реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- изучение общих вопросов судебной-токсикологии

- формирование представления о правовых основах проведения судебно-химической экспертизы;

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Производственная	ПК-2	Способен к изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
2	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-2	Знает - номенклатура современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение	Знать классификацию отравляющих веществ и смертельные концентрации. Дифференциальную диагностику отравлений ядами различных групп и способы их выявления.
2	ПК-6	Знает - требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знать понятия и определения используемые в судебной токсикологии. Пути поступления и выведения ядов из организма. Порядок производства экспертизы в случаях отравлений.

## 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы



Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Токсикологическая химия составляет 6 зачетных единиц или 216 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Контактная работа обучающегося с преподавателем	108
Аудиторная работа	108
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация:	Экзамен
	27

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Общая токсикология	4	4	0	0	0
2	Частная токсикология.	185	32	0	72	81
	Итого:	189	36	0	72	81

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общая токсикология	Лекции	Визуализированные лекции
2	Частная токсикология.	Лекции	Визуализированные лекции
3	Частная токсикология.	Практические занятия	Групповые дискуссии

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общая токсикология	Лекция 1. Общая токсикология Понятие о ядах, их классификация по химическому составу и механизмам действия. Общие сведения об отравлениях едкими ядами - кислотами и щелочами. Патогенез, морфология, причины смерти, судебно-медицинская и лабораторная диагностика.	4
2	Частная токсикология.	Лекция 2. Отравления этиловым спиртом и его суррогатами (техническими жидкостями) Этиловый спирт (этанол, алкоголь) — определение. Расчёт	4

		смертельной дозы. Характер токсического действия. Анализ крови и мочи на содержание в них алкоголя. особенности исследования образцов. , Концентрация алкоголя в крови. Морфологические изменения при остром смертельном отравлении алкоголем.	
3	Частная токсикология.	Лекция 3. Отравления нейротропными ядами. Вещества относящиеся к нейротропным ядам. Клиническая картина отравления ядами. Диагностика отравлений нейротропными ядами. Результаты лабораторных исследований (прежде всего судебно-химического). Отравления наркотическими средствами и психотропными веществами. Посмертная диагностика отравления кокаином. Посмертная диагностика отравления метадоном. Посмертная диагностика отравления героином.	4
4	Частная токсикология.	Лекция 4. Отравления едкими ядами. Свойства едких ядов (кислоты, щелочи, фенолы, окислители, формальдегид, соли хромовой кислоты, перманганат калия, нитрат серебра, спиртовой раствор йода и др.). Острые отравления едкими ядами. Исход несмертельных отравлений едкими ядами. Отравления кислотами.	6
5	Частная токсикология.	Лекция 5. Отравления гемотропными ядами. Вещества относящиеся к гемотропным ядам. Признаки при исследовании трупа характерные для отравлений гемолитическими ядами. Признаки при исследовании трупа специфичные при отравлениях метгемоглинообразующими ядами. Отравление оксидом углерода. Дифференциальная диагностика начального периода отравления оксидом углерода и алкоголем. Признаки при исследовании трупа специфичные при отравлении оксидом углерода.	4
6	Частная токсикология.	Лекция 6. Отравления ядами общефункционального действия. Отравления цианидами. Токсическое действие цианидов. Отравления сероводородом. Признаки при исследовании трупа характерные для отравления общефункциональными ядами.	4
7	Частная токсикология.	Лекция 7. Пищевые отравления. Виды пищевых отравлений. Причины их возникновения. Пищевые отравления микробного происхождения. Пищевые отравления немикробного происхождения. Пищевые отравления неустановленного происхождения. Отравления грибами. Отравления ядовитыми растениями.	4
8	Частная токсикология.	Лекция 8. Отравления ядохимикатами. Вещества относящиеся к ядохимикатам. Пути проникновения ядохимикатов в организм человека. Проявление острых отравлений ядохимикатами.	6

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Частная токсикология.	Тема 1. Отравления этиловым спиртом и его суррогатами (техническими жидкостями) Этиловый спирт (этанол, алкоголь) — определение. Расчёт смертельной дозы. Характер токсического действия. Анализ крови и мочи на содержание в них алкоголя. Особенности исследования образцов. , Концентрация алкоголя в крови. Морфологические изменения при остром смертельном отравлении алкоголем.	12
2	Частная токсикология.	Тема 2. Отравления нейротропными ядами. Вещества относящиеся к нейротропным ядам. Клиническая картина отравления ядами. Диагностика отравлений нейротропными ядами. Результаты лабораторных исследований (прежде всего судебно-химического). Отравления наркотическими средствами и психотропными веществами. Посмертная диагностика отравления кокаином. Посмертная диагностика отравления метадонем. Посмертная диагностика отравления героином.	12
3	Частная токсикология.	Тема 3. Отравления едкими ядами. Свойства едких ядов (кислоты, щелочи, фенолы, окислители, формальдегид, соли хромовой кислоты, перманганат калия, нитрат серебра, спиртовой раствор йода и др.). Острые отравления едкими ядами. Исход несмертельных отравлений едкими ядами. Отравления кислотами.	12
4	Частная токсикология.	Тема 4. Отравления гемотропными ядами. Вещества относящиеся к гемотропным ядам. Признаки при исследовании трупа характерные для отравлений гемолитическими ядами. Признаки при исследовании трупа специфичные при отравлениях метгемоглинообразующими ядами. Отравление оксидом углерода. Дифференциальная диагностика начального периода отравления оксидом углерода и алкоголем. Признаки при исследовании трупа специфичные при отравлении оксидом углерода.	9
5	Частная токсикология.	Тема 5. Отравления ядами общефункционального действия. Отравления цианидами. Токсическое действие цианидов. Отравления сероводородом. Признаки при исследовании трупа характерные для отравления общефункциональными ядами.	9
6	Частная токсикология.	Тема 6. Пищевые отравления. Виды пищевых отравлений. Причины их возникновения. Пищевые отравления микробного происхождения. Пищевые отравления немикробного происхождения. Пищевые отравления неустановленного происхождения. Отравления грибами. Отравления ядовитыми растениями.	9

7	Частная токсикология.	Тема 7. Отравления ядохимикатами Вещества относящиеся к ядохимикатам. Пути проникновения ядохимикатов в организм человека. Проявление острых отравлений ядохимикатами.	9
---	-----------------------	--	---

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Контрольные вопросы.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Контрольные вопросы	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
2	Подготовка рефератов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Закрепить вопросы частной токсикологии.

Содержание работы обучающегося: Написание реферата

Код формируемой компетенции: ПК-2

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля: Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по

соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Жуйкова Т. В., Безель В. С.. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 362. <a href="https://urait.ru/book/ekologicheskaya-toksikologiya-473551">https://urait.ru/book/ekologicheskaya-toksikologiya-473551</a>
2	ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.П. Арзамасцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3	Медицинская токсикология: руководство / Под ред. Е.А. Лужникова. 2012. - 928 с. (Серия "Национальные руководства")

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Весы, Компьютер, Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организаци, Кресло, Лупа обыкновенная, Халаты, Образцы и коллекции материалов, сырья, химических веществ, расходных материалов (реактивов), инструментов, деталей сборочных единиц.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Медицинская библиотека: <http://www.booksmmed.com/>, Электронная медицинская библиотека Консультант врача: <http://www.rosmedlib.ru/>, Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)), Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>, Электронная библиотека медицинской литературы: <http://saxum.ru/>, Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная правовая система «Консультант Плюс», Государственный регистр лекарственных средств: <http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра        Терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи с/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Клиническая фармакология

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Клиническая фармакология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Представить целостную систему теоретических основ клинической фармакологии, рассмотреть связь патологии с проявлениями основных симптомов болезни.

Указать место фармакотерапии в лечении наиболее распространенных заболеваний и рассмотреть общие принципы осуществления индивидуального лечения больных.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Фармацевтическое информирование	ПК-1	Способен к проведению информирования населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-1	Знает - принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств	взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем: методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных и социально значимых заболеваниях; основные нежелательные лекарственные реакции (НЛР) наиболее распространенных лекарственных

			<p>средств, их выявление, классификацию и регистрацию; способы профилактики и коррекции НЛР; типы взаимодействия лекарственных средств; основные принципы проведения фармакокинетических исследований и мониторинга за концентрацией лекарственных средств; доказательную медицину; понятие о мета-анализе, рандомизированных клинических исследованиях, качественной клинической практике (GCP); фазы клинического исследования новых лекарственных средств; принципы проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических</p>
2	ПК-1	Знает - основы клинической фармакологии	<p>выбор конкретного ЛС на основе перечня стандартов диагностики и лечения заболеваний Федерального руководства по использованию ЛС с учетом индивидуальной фармакодинамики и фармакокинетики, известных НЛР, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других ЛС; навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приема пищи и других ЛС) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения ЛС; навыками заполнения карты сообщения о НЛР.</p>
3	ПК-1	Знает - основы клинической фармакологии	<p>Знать – клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов; особенности дозирования лекарственных средств с учетом хронобиологии и хронофармакологии при различной патологии у новорожденных детей, пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия</p>

			<p>вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фенотипа и генотипа метаболических путей и с учетом взаимодействия лекарственных средств; взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем: методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных и социально значимых</p>
4	ПК-1	Умеет - распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	<p>Уметь – применять основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основы антидопингового законодательства, программы дополнительного лекарственного обеспечения, этические нормы применения ЛС, как при апробации новых, так и зарегистрированных, включая наркотические анальгетики, психотропные, лекарственные средства, прерывающие беременность, и т.д.; основные требования, регламентирующие применение лекарственных препаратов в широкой медицинской практике, основные принципы проведения фармакокинетических и фармакодинамических исследований, применяемых лекарственных препаратов в клинике с целью определения их эффективности и безопасности; формы информации о новых ЛС с учетом эффективности, режима дозирования, взаимодействия и побочного действия уметь организовать исследования основных показателей по фармакодинамике и фармакокинетику ЛС или определить и оценить равновесную концентрацию</p>

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Клиническая фармакология составляет 7 зачетных единиц или 252 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252
Контактная работа обучающегося с преподавателем	144
Аудиторная работа	144
- занятия лекционного типа	36
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	108
Самостоятельная работа обучающегося	81
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
			Аудиторная работа		Практические занятия	
Лекции	Семинары					
1	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	108	18	0	54	36
2	Частные вопросы клинической фармакологии	117	18	0	54	45
	Итого:	225	36	0	108	81

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекции	Визуализированные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Лекция 1. Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств. Введение. Определение, цели и задачи дисциплин. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Фармакодинамика.	4

		Клиническая фармакокинетика. Принципы выбора эффективного, безопасного, доступного лекарственного средства	
2	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Лекция 2. Взаимодействия лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. Виды действия лекарственных средств: синергизм, сенситизирующее действие, аддитивное действие, суммация, потенцирование, антагонизм. Виды взаимодействия ЛС: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое, вне организма (в лекарственной форме или при смешивании ЛС); в месте поступления в организм (до всасывания или во время него); в организме (после всасывания); во время распределения и в депо (до связывания со специфическими точками приложения действия ЛС); в месте приложения действия или возле него (специфические рецепторы, ферменты, паразиты и др.); во время биотрансформации; во время элиминации (экскреции).	4
3	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Лекция 3. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Изучение побочных реакции, особенности действия лекарственных веществ в различных условиях (пожилой возраст, беременность и т.п.), взаимодействие препаратов при их совместном применении, влияние пищи на фармакокинетику лекарственных средств и др.	4
4	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Лекция 4. Клинические исследования. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты клинических исследований. Исследования по биоэквивалентности. Дженерики. Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств. Систематизированные обзоры и мета-анализ. Формулярная система. Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы. Клиническая фармакоэкономика. Оценка экономической эффективности лекарственных средств. Оценка методик лечения.	6
5	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 5. Клиническая фармакология препаратов для лечения и профилактики ИБС, артериальной гипертензии. Симптомы, клинические проявления, осложнения ИБС. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии ИБС. Симптомы хронической сердечной недостаточности, клинические проявления. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии ХСН. Клиническая фармакология препаратов для лечения артериальной гипертензии. Симптомы, клинические	2

		проявления, осложнения артериальной гипертензии. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии артериальной гипертензии	
6	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 6. Клиническая фармакология эндокринных заболеваний. Симптомы и фармакотерапия эндокринных заболеваний (сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы). Симптомы и фармакотерапия эндокринных заболеваний (сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы).	2
7	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 7. Клиническая фармакология аллергических заболеваний. Симптомы и синдромы аллергических заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к фармакотерапии аллергических заболеваний.	2
8	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 8. Клиническая фармакология средств, влияющих на систему свертывания крови. Патогенез тромбообразования. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии для лечения и профилактики тромбозов и эмболий. Гемостатики.	2
9	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 9. Клиническая фармакология противовоспалительных препаратов (НПВП). Симптомы и синдромы системных заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к выбору НПВП и других противовоспалительных препаратов. Фармакотерапия ревматических заболеваний.	2
10	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 10. Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных препаратов. Симптомы и клинические проявления бактериальных инфекций. Клинико-фармакологические подходы к выбору антибактериальной терапии.	2
11	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 11. Клиническая фармакология гормональных препаратов (глюкокортикостероиды и др.) Клинико-фармакологические подходы к терапии глюкокортикостероидами.	2
12	Частные вопросы клинической фармакологии	Лекция 12. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Симптомы и синдромы заболеваний органов дыхания (бронхиальная астма, ХОБЛ). Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ.	4

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Тема 1. Взаимодействие лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств. Виды действия лекарственных средств: синергизм, сенситизирующее действие, аддитивное действие, суммация, потенцирование, антагонизм. Виды взаимодействия ЛС: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое, вне организма (в лекарственной	13

		форме или при смешивании ЛС); в месте поступления в организм (до всасывания или во время него); в организме (после всасывания); во время распределения и в депо (до связывания со специфическими точками приложения действия ЛС); в месте приложения действия или возле него (специфические рецепторы, ферменты, паразиты и др.); во время биотрансформации; во время элиминации (экскреции).	
2	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Тема 2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, пациентов пожилого и старческого возраста, беременных и лактирующих женщин. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек. Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Изучение побочных реакциособенности действия лекарственных веществ в различных условиях (пожилой возраст, беременность и т.п.), взаимодействие препаратов при их совместном применении, влияние пищи на фармакокинетику лекарственных средств и др.	13
3	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Тема 3. Клинические исследования. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств. Доклинические и клинические исследования. Этические аспекты клинических исследований. Исследования по биоэквивалентности. Дженерики. Медицина, основанная на доказательствах. Виды доказательств. Систематизированные обзоры и мета-анализ. Формулярная система. Методы выбора лекарственных средств. Принципы построения формулярной системы. Клиническая фармакоэкономика. Оценка экономической эффективности лекарственных средств. Оценка методик лечения.	13
4	Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств.	Тема 4. Общие вопросы клинической фармакологии лекарственных средств. Введение. Определение, цели и задачи дисциплин. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Фармакодинамика. Клиническая фармакокинетика. Принципы выбора эффективного, безопасного, доступного лекарственного средства.	15
5	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 5. Клиническая фармакология эндокринных заболеваний. Симптомы и фармакотерапия эндокринных заболеваний (сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы).	5
6	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 6. Клиническая фармакология аллергических заболеваний. Симптомы и синдромы аллергических заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к фармакотерапии аллергических заболеваний.	5

7	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 7. Клиническая фармакология средств, влияющих на систему свертывания крови. Патогенез тромбообразования. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии для лечения и профилактики тромбозов и эмболий. Гемостатики	5
8	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 8. Клиническая фармакология противовоспалительных препаратов (НПВП). Симптомы и синдромы системных заболеваний. Клинико-фармакологические подходы к выбору НПВП и других противовоспалительных препаратов. Фармакотерапия ревматических заболеваний.	5
9	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 9. Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных препаратов. Симптомы и клинические проявления бактериальных инфекций. Клинико-фармакологические подходы к выбору антибактериальной терапии	5
10	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 10. Клиническая фармакология гормональных препаратов (глюкокортикостероиды и др.) Клинико-фармакологические подходы к терапии глюкокортикостероидами	5
11	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 11. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Симптомы и синдромы заболеваний органов дыхания (бронхиальная астма, ХОБЛ). Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ.	5
12	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 12. Клиническая фармакология препаратов, применяемых для лечения заболеваний органов ЖКТ. Симптомы и синдромы заболеваний органов ЖКТ. Клинико-фармакологические подходы к фармакотерапии органов ЖКТ.	5
13	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 13. Клиническая фармакология антиинфекционных лекарственных средств. Клиническая фармакология иммунобиологических ЛС. Клиническая фармакология антибактериальных ЛС. Клиническая фармакология ЛС для лечения антибиотик-ассоциированной диареи. Клиническая фармакология противовирусных ЛС. Клиническая фармакология противомикозных ЛС. Клиническая фармакология противопротозойных ЛС.	9
14	Частные вопросы клинической фармакологии	Тема 14. Клиническая фармакология препаратов для лечения и профилактики ИБС. Клиническая фармакология препаратов для лечения и профилактики ИБС. Симптомы, клинические проявления, осложнения ИБС. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии ИБС. Симптомы хронической сердечной недостаточности, клинические проявления. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии ХСН. Клиническая фармакология препаратов для лечения	5



		артериальной гипертонии. Симптомы, клинические проявления, осложнения артериальной гипертензии. Клинико-фармакологические подходы к выбору фармакотерапии артериальной гипертензии.	
--	--	---	--

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Решение ситуационных задач, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Ответы на вопросы задачи даны правильно. Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные
	Незачтено	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на менее 70% в тесте

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекции
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
3	Ответы на контрольные вопросы

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	формирование умений выбора эффективных, безопасных лекарственных средств и их режимов дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, формуляров, перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств
Содержание работы обучающегося:	использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и интернета, работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; решение ситуационных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; написание клинико-фармакологической карты; оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	формирование знаний и умений в области назначения и рационального применения лекарственных средств, которые являются необходимыми для будущей профессиональной деятельности провизора, позволяющих осуществлять индивидуализированную, контролируемую, безопасную и эффективную фармакотерапию, организовывать работу с медикаментозными средствами и соблюдать правила их хранения.
Содержание работы обучающегося:	использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и интернета, работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; решение ситуационных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; написание фармакологической карты; оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные вопросы
Форма контроля	Собеседование по контрольным вопросам
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
Собеседование по контрольным вопросам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по

соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

#### Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Клиническая фармакология: учебник /под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычёва. – 5-е изд., исправ. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2017. – 1021 с.: ил.
2	Клиническая фармакология: учебник /под ред. В.Г. Кукеса. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1021 с.: ил.
3	Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4	Коноплева Е. В.. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 346. <a href="https://urait.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-1-470629">https://urait.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-1-470629</a>

5	Коноплева Е. В.. КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 340. <a href="https://urait.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-2-470630">https://urait.ru/book/klinicheskaya-farmakologiya-v-2-ch-chast-2-470630</a>
---	---

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Мультимедийный проектор, Компьютер.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel, Графический редактор AdobePhotoshop, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Безопасность жизнедеятельности

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Безопасность жизнедеятельности реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

Изучить способы идентификации негативных воздействий среды обитания

Изучить методы защиты от дестабилизирующих факторов современности

Освоить общие принципы оказания экстренной медицинской помощи при различных видах повреждений при ЧС

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций.

Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Безопасность жизнедеятельности и	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-8	Знает - правила техники безопасности на рабочем месте	Знание: способов защиты от различных видов опасностей
2	УК-8	Знает - факторы вредного влияния на жизнедеятельность	Знание: факторов среды обитания и видов опасностей
3	УК-8	Знает - алгоритмы действий, в том числе принципы медицинской эвакуации, при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знания: алгоритмов действий при различных видах ЧС и ВК, основ развития травматических повреждений, полученных вследствие ЧС и ВК
4	УК-8	Знает - факторы вредного влияния на жизнедеятельность	Знания: дестабилизирующих факторов и методов борьбы с ними

5	УК-8	Знает - факторы вредного влияния на жизнедеятельность	Знания: правовых основ безопасности жизнедеятельности, возможных рисков
6	УК-8	Имеет практический опыт - участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи, использования средств индивидуальной защиты	Навыки: владеть способами оказания помощи пострадавшим при различных видах ЧС
7	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной защиты	Умения: грамотно оказывать медицинскую помощь при ЧС
8	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной защиты	Умения: идентифицировать дестабилизирующие факторы
9	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной защиты	Умения: идентифицировать опасности, проводить анализ рисков опасностей
10	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, пользоваться средствами индивидуальной защиты	Умения: применять законодательные акты с целью создания безопасных условий жизнедеятельности

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

Раздел дисциплины (модуля)	из них:
----------------------------	---------



№ п/п		Общая трудоемко- сть	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Само- стоятель- ная работа
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	22	3	0	6	13
2	Человек и среда обитания	23	4	0	6	13
3	Дестабилизирующие факторы современности	22	3	0	6	13
4	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	41	8	0	18	15
	Итого:	108	18	0	36	54

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	Лекции	Визуализированные лекции
2	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
3	Человек и среда обитания	Лекции	Визуализированные лекции
4	Человек и среда обитания	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
5	Дестабилизирующие факторы современности	Лекции	Интерактивные лекции
6	Дестабилизирующие факторы современности	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
7	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Лекции	Визуализированные лекции
8	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	Лекция 1. Безопасность жизнедеятельности человека Определение, цели и задачи дисциплины. Значение безопасности жизнедеятельности населения в развитии России. Проблемы и перспективы развития дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Аксиомы безопасности жизнедеятельности.	3
2	Человек и среда обитания	Лекция 2. Системы защиты человека Организация защиты населения в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ, простейшие и противорадиационные укрытия. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.	4
3	Дестабилизирующие факторы современности	Лекция 3. Распространение идеологии терроризма через интернет Социально важные функции интернета. Способы использования террористами интернета. Общая характеристика террористических сообществ в интернете. Интернет, как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Компьютерные игры, как способ вовлечения молодежи в террористическую деятельность при помощи интернета.	3
4	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Лекция 4. Чрезвычайные ситуации Виды, классификация, фазы развития, защита населения и территорий	2
5	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Лекция 5. Природные ЧС Особенности ЧС, особенности оказания помощи пострадавшему населению, средства защиты	2
6	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Лекция 6. Техногенные ЧС Особенности ЧС, особенности оказания помощи пострадавшему населению, средства защиты	2
7	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и	Лекция 7. Основы организации медико-психологического обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях Роль психолога в ЧС. Особенности психологического	2

особенности оказания медицинской помощи	шока. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.	
---	--	--

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	Тема 1. Риск опасностей. Ущерб, риск - виды и характеристики. Современные уровни риска опасных событий.	3
2	Безопасность жизнедеятельности: основные понятия, роль и значение дисциплины, правовые основы	Тема 2. Правовая основа обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации. Основные принципы правового обеспечения безопасности жизнедеятельности. Основные законодательные акты и нормативы по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения. Правовые основы экологической безопасности. Правовые основы охраны труда. Защита здоровья и обеспечение безопасности населения. Ответственность за нарушение нормативно-правовых актов.	3
3	Человек и среда обитания	Тема 3. Среда обитания человека. Характеристика среды обитания человека. Характеристика факторов среды обитания, влияющих на жизнедеятельность населения. Влияние негативных факторов на жизнедеятельность человека.	2
4	Человек и среда обитания	Тема 4. Опасности ЧС. Опасности техногенного, антропогенного и экологического характера. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания.	2
5	Человек и среда обитания	Тема 5. Системы защиты человека. Организация защиты населения в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ, простейшие и противорадиационные укрытия. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.	2
6	Дестабилизирующие факторы современности	Тема 6. Характеристика дестабилизирующих факторов современности. Дестабилизирующие факторы, их характеристика, методы борьбы	2
7	Дестабилизирующие факторы современности	Тема 7. Основные дестабилизирующие факторы современности. Миграция: определение, причины, классификация, характеристика. Терроризм: понятие, виды, особенности,	2

		характеристика. Народонаселение: определение, характеристика, проблемы роста. Проблема образования.	
8	Дестабилизирующие факторы современности	Тема 8. Распространение идеологии терроризма через интернет Социально важные функции интернета. Способы использования террористами интернета. Общая характеристика террористических сообществ в интернете. Интернет, как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Компьютерные игры, как способ вовлечения молодежи в террористическую деятельность при помощи интернета.	2
9	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Тема 9. Чрезвычайные ситуации Определение, причины, классификация чрезвычайных ситуаций. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.	2
10	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Тема 10. Техногенные ЧС Пожаро- и взрывоопасные ЧС. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные поражающие факторы. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Острые отравления угарным газом, ожоги: клиника и особенности оказания медицинской помощи. Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ. Острые отравления спиртами, кислотами, хлором, аммиаком: клинический признаки и особенности оказания медицинской помощи.	5
11	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Тема 11. Природные ЧС Стихийные бедствия: землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. СДС, травматический шок, утопления, травматические повреждения: признаки, алгоритм оказания медицинской помощи.	6
12	Чрезвычайные ситуации, методы защиты и особенности оказания медицинской помощи	Тема 12. ЧС военного времени Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы. Огнестрельные и минно-взрывные ранения: признаки, алгоритм оказания медицинской помощи.	5

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: После каждого практического занятия проводится контроль с использованием компьютерных технологий (в виде тестирования на портале МГМСУ).

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным заданиям, Тестирование, Выполнение практических заданий.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Умеет провести анализ сложившейся ситуации, выбрать пути решения задачи, показывает приемы медицинской помощи, правильно применяет медицинские изделия
	Незачтено	Не может показать приемы оказания медицинской помощи
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям
2	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Формирование правовых основ обеспечения безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации

Цель задания: Работа с нормативными правовыми актами, рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками. Подготовка реферата

Содержание работы обучающегося: Работа с нормативными правовыми актами, рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками. Подготовка реферата

Код формируемой компетенции УК-8

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Изучение влияния негативных факторов на жизнедеятельность человека, способов защиты от них
Содержание работы обучающегося:	Конспектирование, Изучение рекомендуемой литературы, Работа с периодической печатью, подготовка реферата
Код формируемой компетенции	УК-8
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Интернет-ресурсы

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Изучение дестабилизирующих факторов современности
Содержание работы обучающегося:	Конспектирование. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	УК-8
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Интернет-ресурсы

### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	Изучение способов защиты и особенностей оказания медицинской помощи при различных видах ЧС
Содержание работы обучающегося:	Конспектирование, Выполнение тестовых заданий, Изучение рекомендуемой литературы, Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	УК-8
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Электронная библиотека ВУЗа

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 минут мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

### 9. Условия реализации программы

#### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Каракеян В. И., Никулина И. М.. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 313. <a href="https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-468409">https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-468409</a>
2	Белов С. В.. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 5-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. 2020. . 350. <a href="https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159">https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-1-453159</a>
3	Белов С. В.. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ) В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 5-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов. 2020. . 362. <a href="https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-453160">https://urait.ru/book/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-zaschita-okruzhayushey-sredy-tehnosfernaya-bezopasnost-v-2-ch-chast-2-453160</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

**9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, Комплект учебно-методических пособий, Манекен для отработки профессиональных навыков, Мешок Амбу, Мультимедийный проектор, Средства пожаротушения, индивидуальной защиты.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)), Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Экономики и фармации"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Управление и экономика фармации

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Управление и экономика фармации реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- научить принципам организации и ведения оптовой и розничной деятельности, нормативно-правовым аспектам и сформировать навыки отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, с использованием учебных версий актуальных компьютерных программ по работе с ассортиментом фармацевтических организаций
- сформировать навыки профессиональной деятельности провизора с учетом экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств, в том числе с использованием цифровых технологий;
- сформировать знания и навыки по обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
- научить правилам формирования системы менеджмента качества, мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
- научить основам управления фармацевтических организаций

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Организация и управление	ПК-3	Способен к организации и ведению оптовой и розничной торговли, отпуска лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
2	Организация и управление	ПК-4	Способен к обеспечению хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
3	Адаптация к производственным условиям	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств
4	Экспертиза	ПК-6	Способен к участию в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
5	Промышленное производство лекарственных средств	ПК-7	Способен к разработке, сопровождению и выполнению работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств. Управление промышленным производством лекарственных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-3	Знает - основы фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает как организовать работу коллектива фармацевтической организации с учетом норм профессиональной этики и психологии.</li> <li>• Знает как эффективно распределить свое время и время сотрудников</li> </ul>
2	ПК-3	Знает - правила ценообразования и цены на лекарственные средства и товары аптечного ассортимента	Знает основные нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок ценообразования при розничной и оптовой реализации лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.
3	ПК-3	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, включая выписывание рецептов/требований, отпуск лекарственных препаратов, медицинских изделий и их хранение	Знает: регламентирующую и регистрирующую документацию в области организации фармацевтической деятельности. Знает стандарты хранения, формы бланков рецептов/требований, учетно-отчетных журналов фармацевтических организаций. Знает основные источники, где можно проверить достоверность информации и актуализировать ее.
4	ПК-3	Умеет - интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Решает текущие задачи организации по актуальному поиску необходимой НПД, грамотному использованию НПД, структурированию и обновлению НПА.
5	ПК-3	Умеет - вести кассовые, организационно-распорядительные, отчетные документы и нормативные правовые акты в области фармации	Умеет правильно заполнять в соответствии с нормативно-правовыми требованиями кассовые журналы, бумажные и электронные версии, оформлять отчеты, акты проверок, составлять инструкции, СОПы.
6	ПК-3	Имеет практический опыт - оптовой продажи лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Имеет практический опыт: организации учебного проведения тендеров, подготовки НД для организации склада, подготовки коммерческих предложений для розничных фармацевтических организаций

7	ОПК-3	Знает - нормативно-правовые аспекты экономического регулирования обращения лекарственных средств	Знает основные НПД, регламентирующие ведение хозяйственного учета фармацевтических организаций. Знает правовые основы налогообложения фармацевтических организаций.
8	ОПК-3	Знает - экологические и социальные факторы, оказывающие влияние на производство и обращение лекарственных средств	Знает теоретические основы экономического планирования деятельности фармацевтического предприятия с учетом влияния экологических и социальных факторов Знает основные экологические, социальные понятия, в том числе: экологический след, социально-значимые заболевания, программа «7 нозологий» и др.
9	ОПК-3	Знает - нормативно-правовые аспекты экономического регулирования обращения лекарственных средств	Знает: какие нормативно-правовые акты, должны быть использованы в работе фармацевтической организации в зависимости от стоящей перед ним задачи. • Знает понятие регламентирующей и регистрирующей документации. • Знает основные правовые информационные платформы для поиска актуальной нормативно-правовой базы (ГАРАНТ, Консультант Плюс, ГРЛС, РЗН и др)
10	ОПК-3	Умеет - учитывать экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций при принятии решений	• Умеет выявлять и оценивать риски при анализе показателей экономической деятельности фармацевтических предприятий • Выстраивать взаимосвязи между влиянием основных социокультурных явлений, демографическими данными и особенностями ведения фармацевтической деятельности.
11	ОПК-3	Умеет - учитывать экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций при принятии решений	Умеет вести учет основных средств, материально-производственных запасов аптечной организации, денежных средств, резервов, займов и финансовых вложений аптечной организации, вести расчеты по хозяйственной деятельности аптечной организации.
12	ОПК-3	Имеет практический опыт - соблюдения норм и правил, установленных уполномоченными	Имеет практический опыт: поиска информации, необходимой для

		органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств	решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных
13	ОПК-3	Имеет практический опыт - выполнения трудовых действий с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Имеет практический опыт: учебной организации рабочего процесса персонала фармацевтического предприятия в соответствии с нормативно-правовым регламентом
14	ПК-4	Знает - требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Знает порядок определения соответствия лекарственных средств и изделий медицинского назначения требованиям к качеству для данной группы товаров аптечного ассортимента. Знает основные правила работы с маркировкой лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
15	ПК-4	Знает - порядок закупки и приема товаров от поставщиков, установленный в организации	Знает формы сопроводительных документов и порядок их оформления при приемки товара в аптечной организации
16	ПК-4	Знает - требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Знает: правовые основы учета движения лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету Знает формы, реквизиты и правила оформления регистрирующей документации при обращении лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету ПКУ.
17	ПК-4	Знает - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи	Знает: современные методы и подходы к организации обеспечения и контроля качества фармацевтических организаций
18	ПК-4	Умеет - применять нормы естественной убыли и отражать результаты в установленном порядке	Умеет использовать формы расчета величины потерь вследствие естественной убыли и отражать полученные результаты в бухгалтерском отчете. Умеет пользоваться таблицами предельных норм естественной убыли
19	ПК-4	Умеет - прогнозировать риски потери качества при отклонениях режимов хранения и транспортировки лекарственных средств	Умеет составлять риск менеджмент план выявленных и предполагаемых рисков нарушения правил хранения и транспортировки лекарственных средств

20	ПК-4	Имеет практический опыт - ведения отчетной документации в установленном порядке	Вносит данные в учебную отчетную документацию в соответствии с нормативно-правовыми требованиями
21	ПК-4	Имеет практический опыт - обеспечения, контроля соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности	Имеет практический опыт: планирование зон хранения ЛС и ИМН, необходимого оборудования, распределение персонала, подготовки регистрирующей документации, и дальнейшего контроля (заполнение регистрирующей документации, журналов учета) за соблюдением требований к режимам и условиям хранения.
22	ПК-7	Знает - методы и инструменты управления рисками для качества лекарственных средств	Знает методы выявления рисков (метод Дельфи, анализ предпосылок, анализ нормативной документации), знает как построить матрицу вероятности/последствий для каждого риска, как составить риск менеджмент план, его основные разделы.
23	ПК-7	Знает - требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области производства лекарственных средств	Знает термины и определения в соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, сферу применения данного соглашения, знает как осуществляется фармаконадзор и реализация
24	ПК-7	Умеет - производить анализ рисков для качества лекарственных средств	Умеет выявлять и анализировать возможные риски для качества лекарственных средств, влияющие на качество ЛС, составлять риск менеджмент план.
25	ПК-7	Имеет практический опыт - контроля соблюдения асептических операций	Проводил оценку соблюдения асептических условий согласно НД в учебной производственной аптеке.
26	ПК-6	Знает - требования законодательства Российской Федерации в части соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и соответствия данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знает правовые основы соответствия лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям и порядок организации работы с фальсифицированными, недоброкачественными и контрафактными ЛС. Правила регистрации и фармаконадзора лекарственных средств
27	ПК-6	Умеет - информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для	Умеет осуществлять репортирование, корректно заполнять форму о нежелательном

		медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	явлении в органы фармакрнадзора. Умеет заполнять регистрирующую документацию и сообщать в государственные органы контроля о фальсифицированной, контрафактной, недоброкачественной продукции
28	ПК-6	Имеет практический опыт - участия в проведении мониторинга качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Имеет практический опыт: проведения контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья при приемке в аптечной организации, периодическом контроле (в частности сроков годности, условий хранения), а также при отпуске лекарственных средств

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Управление и экономика фармации составляет 13 зачетных единиц или 468 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	468
Контактная работа обучающегося с преподавателем	216
Аудиторная работа	216
- занятия лекционного типа	54
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	162
Самостоятельная работа обучающегося	225
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Организация фармацевтической деятельности	180	18	0	54	108
2	Фармацевтический менеджмент	88	10	0	30	48
3	Система управления качеством в фармации	56	8	0	24	24
4	Экономика фармации	89	12	0	42	35
5	Бухгалтерский учет и налогообложение	28	6	0	12	10
	Итого:	441	54	0	162	225

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Организация фармацевтической деятельности	Лекции	Визуализированные лекции
2	Фармацевтический менеджмент	Лекции	Визуализированные лекции
3	Система управления качеством в фармации	Лекции	Визуализированные лекции
4	Экономика фармации	Лекции	Интерактивные лекции
5	Организация фармацевтической деятельности	Практические занятия	Игровой тренинг
6	Организация фармацевтической деятельности	Практические занятия	Творческие задания
7	Фармацевтический менеджмент	Практические занятия	Игровой тренинг
8	Система управления качеством в фармации	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
9	Бухгалтерский учет и налогообложение	Лекции	Интерактивные лекции
10	Бухгалтерский учет и налогообложение	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
11	Экономика фармации	Практические занятия	Игровой тренинг
12	Фармацевтический менеджмент	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 1. Теоретические основы в сфере охраны здоровья граждан. Введение в дисциплину «Управление и экономика фармации» (УЭФ).  Организация лекарственной помощи населению. Понятие о фармацевтической деятельности. Основные положения дисциплины « управление и экономика фармации».	2
2	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 2. Фармацевтический рынок (состояние и перспективы развития). Предприятия и организации, участвующие в обращении лекарственных средств.  Особенности фармацевтического рынка в связи со спецификой реализуемого товара. Фармацевтический рынок в России. Роль аптечной организации в сфере охраны здоровья граждан. Аптечная организация как субъект сферы охраны здоровья граждан.	2



		Виды предприятий -участников фармацевтического рынка, органы государственного регулирования. Особенности организационной структуры. принципы работы. Применение цифровых технологии в организации фармацевтической деятельности. Использование современных систем моделирования предприятия.	
3	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 3. Лицензирование фармацевтической деятельности. Лицензионные требования и лицензионные условия деятельности предприятия розничной и оптовой торговли лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента	2
4	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 4. Аптечная организация: правовые и хозяйственные основы ее функционирования. Товарная политика в аптеке Аптечная организация субъект предпринимательской деятельности. Формы собственности. Виды розничных аптечных организаций согласно НД. Функции, структура, взаимосвязь помещений, оснащение и оборудование аптеки. Порядок розничной торговли ЛП. Производственная аптека. Товарная политика в аптеке.	2
5	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 5. Организации оптовой торговли Организация, порядок и правила работы предприятий оптовой торговли лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента	2
6	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 6. Организация хранения различных групп лекарственных средств в аптечных организациях Организация хранения товаров аптечного ассортимента. Нормативные документы. Требования к устройству и эксплуатации помещений хранения Факторы, влияющие на процесс хранения лекарственных препаратов. Особенности хранения ЛП в соответствии с фармакологическими группами и физико-химическими свойствами, способом применения, по токсикологическому действию и агрегатному состоянию. Хранение огнеопасных и взрывоопасных веществ. Сан эпид нормы для АО.	2
7	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 7. Правила выписывания рецептов на лекарственные препараты Виды рецептурных бланков. НД. Учет, хранение, назначение и отпуск. Порядок отпуска лекарств из аптечных организаций. Формирование системы электронного документооборота в фармацевтической организации	2
8	Организация фармацевтической деятельности	Лекция 8. Порядок отпуска лекарственных средств из аптечных организаций Организация бесплатного и льготного отпуска лекарственных средств населению Организация рабочего места провизора-технолога по	2

		<p>приему рецептов и отпуск лекарств. Модели льготного обеспечения. Категории граждан, имеющих право на ДЛО. Работа фармацевтических и медицинских организаций. Порядок организации снабжения и доставки ЛП. Порядок отпуска из аптечных организаций ЛП, предоставляемых бесплатно. Требования, предъявляемые к ЛП, отпускаемым без рецепта врача. НД. Порядок отпуска из аптек.</p> <p>Задачи и организация работы аптеки медицинской организации</p>	
9	Организация фармацевтической деятельности	<p>Лекция 9. Оборот наркотических средств и психотропных веществ: особенности организации работы. Предметно-количественный учет в аптечной организации Организация работы с наркотическими средствами и психотропными веществами. Учет, хранение, назначение и отпуск лекарств, содержащих сильнодействующие и ядовитые вещества. Формирование системы регулярной актуализации информации действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность фармацевтической организации, работающей с лекарственными средствами, подлежащими предметно-количественному учету.</p>	2
10	Фармацевтический менеджмент	<p>Лекция 10. Методология управления. Модели и методы в фармацевтическом менеджменте. Организационное проектирование в фармации Цели и задачи, функции менеджмента. Менеджер – ключевая фигура в управлении. Этапы формирования научного менеджмента (школы и направления). Основные принципы менеджмента. Организационная структура понятия и принципы построения, элементы организационной структуры и связи (горизонтальные, вертикальные, линейные, функциональные)</p>	2
11	Фармацевтический менеджмент	<p>Лекция 11. Основы кадрового менеджмента. Концепция управления фармацевтическими кадрами. Фармацевтическая этика и деонтология. Основы кадрового менеджмента фармацевтических организаций, его основные функции. Кадровая политика, ее цели и задачи (стратегические, тактические, оперативные). Руководитель в системе управления фармацевтической организацией. Стили руководства. Лидерство</p>	2
12	Фармацевтический менеджмент	<p>Лекция 12. Процесс и методы разработки и реализации управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Методы и способы принятия решений Современные технологии управления персоналом. Управление трудовыми отношениями в фармации</p>	2
13	Фармацевтический менеджмент	<p>Лекция 13. Методология управления социально - психологическими процессами в аптечном коллективе. Стили управления. Коммуникация в управлении фармацевтическими организациями.</p>	2

		Факторы, влияющие на СПК и его структура. Этапы процесса коммуникации, критерии оценки. Методы, принципы и стили управления трудовым коллективом в аптечных организациях. Управление конфликтами в коллективах аптечных организаций. Подходы к выделению стилей руководства. Конфликты в коллективе и пути их разрешения. Деловая и профессиональная этика руководителя. Коммуникации в управлении. Управление документооборотом фармацевтической организации	
14	Фармацевтический менеджмент	Лекция 14. Мотивация в системе управления фармацевтической организацией Внутренняя и внешняя мотивация персонала	2
15	Система управления качеством в фармации	Лекция 15. Основы системы управления качеством в аптеке Аптечная организация как звено системы управления качеством лекарственного обеспечения	2
16	Система управления качеством в фармации	Лекция 16. Система документооборота, иерархия документации СМК в аптечной организации. Рассматриваются основные НПД, регламентирующие работу ФО. Комплект документов составляющих регистрирующую систему документооборота в фарм организации	2
17	Система управления качеством в фармации	Лекция 17. Система контроля качества в аптеке Документооборот аптечной организации в системе контроля и управления качеством Построение системы контроля качества фарм организации. Уполномоченный по качеству. Матрица ответственности. Критерии контроля качества в фарм организации	2
18	Система управления качеством в фармации	Лекция 18. Приемочный контроль в аптечной организации Оценка качества оказания услуг населению аптечной организацией Оценка качества ЛС, ТАА, ИМН, при приемке, организации системы приемки товара, фарм консультирование, НПД, регламентирующее фарм рег	2
19	Экономика фармации	Лекция 19. Основы фармацевтической экономики. Планирование основных экономических показателей Основные фармакоэкономические показатели применимые к деятельности фарм орг. Особенности деятельности аптек. Особенности действия основных экономических законов и потребительское поведение на фармацевтическом рынке. . Электронные ресурсы для организации бизнес -планирования	2
20	Экономика фармации	Лекция 20. Планирование оборотных средств фармацевтической организации. Методы планирования, учета и анализа текущих затрат предприятия. Цена товара. Стратегии ценообразования. Особенности	2

		ценообразования на лекарственные препараты.	
21	Экономика фармации	Лекция 21. Планирование расходов фармацевтической организации Состав затрат по стадиям производственного процесса. Управление стоимостью продукта по стадиям жизненного цикла (Target costing, Kaizen costing).  Группировка текущих затрат на производство и реализацию лекарственных средств. Смета затрат на производство продукции. Основные направления снижения себестоимости фармацевтической продукции. Структура товарооборота, факторы на него влияющие. Методы планирование товарооборота, показатели.	2
22	Экономика фармации	Лекция 22. Оценка эффективности деятельности фармацевтической организации Планирование выручки и обоснование цены продукта. Затратный и ценностный подходы в ценообразовании. Современные методы планирования и управления ценой продукции. Обоснование норматива рентабельности производства	2
23	Экономика фармации	Лекция 23. Финансовый анализ деятельности фармацевтической организации Анализ влияния изменения состава и структуры себестоимости продукции на изменение финансового результата. Методы контроля производственной себестоимости продукции	2
24	Экономика фармации	Лекция 24. Оценка инвестиционной деятельности. Предпринимательские риски Оценка операционной деятельности с точки зрения управления рисками, влияние на финансовые результаты, репутацию, стоимость акций. Всесторонний подход к снижению или устранению рисков, включая мониторинг, выработку определенных политик по взаимодействию с различными внешними контрагентами, контрактную работу, направленную на защиту интересов фармацевтических компаний	2
25	Бухгалтерский учет и налогообложение	Лекция 25. Основы бухучета фармацевтических организаций Хозяйственный учет: виды, пользователи. Учетные измерители. Предмет и метод бухгалтерского учета. Элементы метода. IT-программы при бухгалтерском учете. 1С – бухгалтерия	2
26	Бухгалтерский учет и налогообложение	Лекция 26. Учет в фармацевтической организации Задачи учета. Классификация и оценка. Амортизационные отчисления. Синтетический учет. Документальное оформление движения объектов	2

27	Бухгалтерский учет и налогообложение	Лекция 27. Система налогообложения фарм организации Налогообложение аптечных организаций. Новые нормативные документы	2
----	--------------------------------------	--	---

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Организация фармацевтической деятельности	Тема 1. Управление и экономика фармации как профильная фармацевтическая дисциплина. Структура фармацевтического знания, роль и место УЭФ среди фармацевтических дисциплин. Субъекты, основы, порядок и принципы фармацевтической деятельности. Основные фармацевтические термины.	3
2	Организация фармацевтической деятельности	Тема 2. Анализ законодательных документов, регулирующих фармацевтическую деятельность. Основные законодательные документы, регулирующие систему здравоохранения, сферу обращения лекарственных средств и фармацевтическую деятельность. Модель системы документооборота системы менеджмента качества в аптечных организациях.	3
3	Организация фармацевтической деятельности	Тема 3. Организация работы аптеки, аптечного киоска, аптечного пункта. Система организации лекарственной помощи населению. Номенклатура аптечных организаций. Особенности функционирования мелкорозничной сети. Организация работы отдела запасов аптеки. Отпуск товаров в отделы аптеки, мелкорозничную сеть.	6
4	Организация фармацевтической деятельности	Тема 4. Лицензирование фармацевтических организаций. Порядок и правила работы оптовых и розничных фармацевтических предприятий. Лицензионные требования и условия при осуществлении фармацевтической деятельности. Санитарные нормы и правила работы фармацевтических организаций.	3
5	Организация фармацевтической деятельности	Тема 5. Товарная политика фармацевтической организации. Особенности лекарственного препарата как товара. Ассортимент аптечных товаров и факторы его формирования. Рациональный набор одновременно обращаемых на рынке ЛП с учетом стадии их жизненного цикла. Показатели оптимальной широты, насыщенности, глубины, гармоничности товарной номенклатуры аптечных организаций.	3
6	Организация фармацевтической деятельности	Тема 6. Организации оптовой торговли. Виды оптовых организаций. Организация работы дистрибьютера.	3
7	Организация фармацевтической деятельности	Тема 7. Организация работы аптеки. Производственная аптека. Особенности организации структуры производственной аптеки. Лицензионные, санитарно-эпидемиологические,	3

		требования к персоналу.	
8	Организация фармацевтической деятельности	Тема 8. Организация работы аптеки по контролю качества лекарственных средств Виды внутриаптечного контроля качества лекарств. Организация рабочего места провизора-аналитика и провизора-технолога, занятых внутриаптечным контролем качества. Должностные права и обязанности провизора-аналитика и провизора-технолога, занятых внутриаптечным контролем качества. Оформление первичных документов по учету мероприятий по контролю качества лекарственных средств в аптеках.	3
9	Организация фармацевтической деятельности	Тема 9. Надлежащие правила хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения в аптечной организации Организация хранения товаров аптечного ассортимента. Нормативная документация и общие требования к устройству, эксплуатации помещений и условиям хранения лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения. Порядок хранения лекарственных препаратов в соответствии с фармакологическими группами, физико-химическими свойствами, способом применения, по агрегатному состоянию фармацевтических субстанций, согласно законодательству РФ. Организация хранения огнеопасных и взрывоопасных веществ, согласно законодательству РФ.	3
10	Организация фармацевтической деятельности	Тема 10. Организация работы с фальсифицированными, недоброкачественными и контрафактными лекарственными средствами. Утилизация лекарственных средств Правовые основы и порядок работы с фальсифицированными, недоброкачественными и контрафактными лекарственными средствами. Правила и современные требования к утилизации лекарственных средств.	3
11	Организация фармацевтической деятельности	Тема 11. Организация лекарственного обеспечения стационарных больных. Основные задачи и функции аптеки медицинской организации. Порядок работы с требованиями медицинских организаций.	3
12	Организация фармацевтической деятельности	Тема 12. Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных препаратов. Организация рабочего места провизора по приему рецептов и отпуску лекарственных препаратов. Должностные обязанности и квалификационные требования к специалистам, занятым приемом рецептов и отпуском лекарственных препаратов. Первичная документация по учету отпущенных лекарственных препаратов.	3
13	Организация фармацевтической деятельности	Тема 13. Правила выписывания рецептов на лекарственные препараты Требования нормативных документов, определяющих	6

		правила выписывания рецептов на лекарственные препараты. Порядок назначения лекарственных препаратов. Основные ошибки, допускаемые медицинскими работниками при выписывании рецептов.	
14	Организация фармацевтической деятельности	Тема 14. Предметно- количественный учет в аптечных организациях. Законодательные и нормативные документы, регламентирующие деятельность, связанную с оборотом лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету. Правила ведения и хранения журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ.	3
15	Организация фармацевтической деятельности	Тема 15. Фармацевтическая экспертиза рецептов. Таксирование рецептов на готовые и индивидуально изготовленные лекарственные препараты Алгоритм проведения фармацевтической экспертизы рецепта и порядок таксирования рецептов на готовые и индивидуально изготовленные лекарственные препараты. Система электронного учета рецептов/требований от медицинских организаций.	3
16	Организация фармацевтической деятельности	Тема 16. Организация льготного лекарственного обеспечения населения Виды льготного лекарственного обеспечения населения, функции отдела льготного отпуска лекарственных препаратов, порядок отпуска лекарственных препаратов на льготных условиях из аптек, отчетность аптеки по отпуску лекарственных препаратов на льготных условиях.	3
17	Фармацевтический менеджмент	Тема 17. Основы управления в фармации. Менеджмент и успешное управление Организационная структура и управление фармацевтической деятельностью, признаки отдельных моделей управления, характеристика внутренних переменных организации, преимущества и недостатки мономерных стилей руководства.	3
18	Фармацевтический менеджмент	Тема 18. Цель и целеполагание в управленческой деятельности. Цель и целеполагание в деятельности по управлению фармацевтическими организациями	3
19	Фармацевтический менеджмент	Тема 19. Тайм-менеджмент. Составление плана работы руководителя аптеки План работы руководителя аптечной организации с учетом запланированных мероприятий. Принципы управления трудовым ресурсом. Принципы управления трудовым ресурсом организации с помощью цифровых технологий	3
20	Фармацевтический менеджмент	Тема 20. Правовое обеспечение управления персоналом. Делопроизводство аптечной организации Правовые аспекты трудовых отношений, кадровый документооборот.	3
21	Фармацевтический менеджмент	Тема 21. Управление мотивацией фармацевтических работников. Конфликт-менеджмент в фармации.	3

		Работа с возражениями при выполнении профессиональных задач фармацевтического специалиста. Виды и способы разрешения конфликтных ситуаций с посетителями аптечной организации и внутри коллектива.	
22	Фармацевтический менеджмент	Тема 22. Управление мотивацией фармацевтических работников Мотивация персонала фармацевтической организации. Внутренняя и внешняя система мотивации персонала.	6
23	Фармацевтический менеджмент	Тема 23. Охрана труда и техника безопасности фармацевтической организации Правила техники безопасности фармацевтических организаций. Принципы организации рабочих мест персонала аптеки	3
24	Фармацевтический менеджмент	Тема 24. Разработка бизнес-плана аптеки. Виды, структура и порядок составления бизнес-плана	6
25	Система управления качеством в фармации	Тема 25. Система менеджмента качества в аптечной организации Предмет и объекты управления качеством в аптечной организации. Факторы, влияющие на надлежащее исполнение задач обеспечения лекарственными средствами населения СМК в организации аптек: организация СМК, развитие СМК, этапы развития.	3
26	Система управления качеством в фармации	Тема 26. Система обеспечения качества. Документооборот в аптечной организации. Построение модели системы менеджмента качества аптечной организации. Документооборот системы управления качеством в аптечной организации: классификация, назначение, структура, порядок оформления.	3
27	Система управления качеством в фармации	Тема 27. Система обеспечения качества товаров аптечного ассортимента в аптеке: Нормативно-правовая база государственного контроля лекарственного обеспечения. Выбор поставщиков: критерии выбора, порядок заключения договоров, внесение изменений в договор	3
28	Система управления качеством в фармации	Тема 28. Система обеспечения качества хранения лекарственных средств Обеспечение качества хранения лекарственных средств в аптечной организации, в условиях движения товаров в аптеке, при хранении лекарственных средств, при уничтожении лекарственных средств. Нормативно-правовые аспекты. Регистрирующая и регламентирующая документация обеспечения качества хранения лекарственных средств в аптечной организации.	3
29	Система управления качеством в фармации	Тема 29. Система контроля качества в аптечной организации Правовые аспекты обеспечения контроля качества в аптечной организации. Документооборот в аптечной организации Документооборот контроля качества	3



		лекарственных средств, изделий медицинского назначения и других товаров аптечного ассортимента.	
30	Система управления качеством в фармации	Тема 30. Правила проведения приемки товаров аптечного ассортимента Порядок и этапы проведения приемки лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и других товаров аптечного ассортимента.	3
31	Система управления качеством в фармации	Тема 31. Внутриаптечный контроль в аптечной организации Назначение, ответственные лица, порядок проведения внутреннего аудита качества и самоинспекции в аптеке. Учетно-отчетная документация при проведении внутриаптечного контроля.	3
32	Экономика фармации	Тема 32. Анализ и планирование спроса и потребности на фармацевтическом рынке Характеристики и тенденции развития фармацевтического рынка. Оценка и планирование спроса и потребности в лекарственных препаратах.	3
33	Экономика фармации	Тема 33. Ценообразование на фармацевтическом рынке Порядок ценообразования на розничном и оптовом фармацевтическом рынке.	3
34	Экономика фармации	Тема 34. Анализ и планирование объема продаж фармацевтической организации Экономический анализ и экономическое планирование товарооборота фармацевтической организации	3
35	Экономика фармации	Тема 35. Экономическая деятельность аптечной организации. Методы и приемы экономического планирования и анализа. SWOT-анализ	3
36	Экономика фармации	Тема 36. Анализ и планирование валового дохода. Оценка доходности ассортимента в фармацевтической организации. Анализ ассортимента аптечной организации. Доходность ассортимента, методы ABC, XYZ анализа	3
37	Экономика фармации	Тема 37. Анализ и нормирование оборотных средств фармацевтической организации. Определение и анализ показателей товарных запасов фармацевтических организаций.	3
38	Экономика фармации	Тема 38. Анализ и планирование расходов фармацевтической организации. Определение, анализ и планирование показателей расходов фармацевтической организации	3
39	Экономика фармации	Тема 39. Хозяйственный учет, роль и значение в управлении аптечной организацией. Учет имущества аптечной организации. Учет поступления и расхода товаров аптечного ассортимента. Трудовые функции и действия провизора, связанные с учетом хозяйственных средств.	3
40	Экономика фармации	Тема 40. Учет движения товаров в аптечной организации. Учет поступления товаров в аптечной организации	3

		Порядок учета поступления и движения товаров в аптеке. Алгоритм и порядок проведения приёмочного контроля товаров аптечного ассортимента.	
41	Экономика фармации	Тема 41. Учет движения товаров в аптечной организации. Учет расхода товаров в аптечной организации. Порядок учета расхода товаров в аптечной организации. Виды реализации в аптечной организации. Документация, регистрирующая отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента.	3
42	Экономика фармации	Тема 42. Учет денежных средств и расчетных операций. Учет труда и заработной платы. Правила кассовой дисциплины аптечных организаций, делопроизводство кассовых операций. Учет труда и расчет заработной платы сотрудников фармацевтической организации, начисления и удержания, налоговые вычеты, налог на доход физических лиц.	3
43	Экономика фармации	Тема 43. Учет лабораторных и фасовочных работ. Учет основных средств и нематериальных активов. Правила оформления журнала лабораторных и фасовочных работ, справку о дооценке и уценке лекарственных средств. Виды основных средств и нематериальных активов в фармацевтических организациях. Правила начисления амортизации основных средств.	3
44	Экономика фармации	Тема 44. Инвентаризация товарно-материальных ценностей. Порядок проведения и отражения результатов инвентаризации товарно-материальных ценностей фармацевтической организации. Правила оформления документации по результатам инвентаризации	3
45	Бухгалтерский учет и налогообложение	Тема 45. Виды отчетности и ее значение для аптечной организации. Учетная политика аптечной организации. Учет основных средств, нематериальных активов, материально-производственных запасов аптечной организации.	3
46	Бухгалтерский учет и налогообложение	Тема 46. Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности фармацевтического предприятия. Бухгалтерская отчетность фармацевтических организаций. Рентабельность фармацевтических организаций. Учет и анализ финансовых показателей фармацевтической организации	3
47	Бухгалтерский учет и налогообложение	Тема 47. Налогообложение фармацевтических организаций. Системы налогообложения, виды налогов, особенности налогообложения фармацевтических организаций.	3

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: .

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по ситуационным задачам, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	В тесте более 50% ответов верных
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Подготовка курсовых и/или дипломных работ (проектов)

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов

Цель задания: Работа с литературными и электронными источниками информации по обучающегося: изучаемому разделу. Подготовка реферата.

Код формируемой компетенции

ОПК-3, ПК-3

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
Цель задания:	Подготовить и защитить проект.
Содержание работы обучающегося:	Разработка выбранной темы в соответствии с методическими рекомендациями. Подготовка презентационных материалов защиты проектной работы.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-3

Задания для самостоятельной работы:	Кейс-задания
Форма контроля	Защита проекта
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### **7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-3

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
Цель задания:	Подготовить и защитить проект
Содержание работы обучающегося:	Разработка выбранной темы в соответствии с методическими рекомендациями. Подготовка презентационных материалов защиты проектной работы.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-3

Задания для самостоятельной работы:	Кейс-задания
Форма контроля	Защита проекта
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

### **7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-4, ПК-6, ПК-7

Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
Цель задания:	Подготовить и защитить проект

Содержание работы обучающегося:	Разработка выбранной темы в соответствии с методическими рекомендациями. Подготовка презентационных материалов защиты проектной работы.
Код формируемой компетенции	ПК-4, ПК-6, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Кейс-задания
Форма контроля	Защита проекта
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-3, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

Цель задания:	Подготовить и защитить проект
Содержание работы обучающегося:	Разработка выбранной темы в соответствии с методическими рекомендациями. Подготовка презентационных материалов защиты проектной работы.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-3, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Кейс-задания
Форма контроля	Защита проекта
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### **7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5**

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-4
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

Цель задания:	Подготовить и защитить проект
Содержание работы обучающегося:	Разработка выбранной темы в соответствии с методическими рекомендациями. Подготовка презентационных материалов защиты проектной работы.
Код формируемой компетенции	ОПК-3, ПК-4

Задания для самостоятельной работы:

Кейс-задания

Форма контроля

Защита проекта

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита проекта	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита проекта	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
Защита реферата	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Защита реферата	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические

материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины. мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
2	Кроуи М., Гэлаи Д., Минасян В. Б., Марк Р.. ОСНОВЫ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА. 2020. . 390. <a href="https://urait.ru/book/osnovy-risk-menedzhmenta-449729">https://urait.ru/book/osnovy-risk-menedzhmenta-449729</a>
3	Экономика здравоохранения: учебник / под ред. А. В. Решетникова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 191 с.: ил.
4	Финансовый менеджмент в здравоохранении [Электронный ресурс] : учебное пособие. Рахыпбеков Т.К. - 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Столы для обучающихся , Стол для преподавателя, Компьютер, Интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная, Программа для работы с PDF-файлами АБВУУ PDF, Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»,

Справочная правовая система «Консультант Плюс»



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическая технология

Специальность  
33.05.01 Фармация

Форма обучения Очная

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическая технология реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- обучение студентов деятельности провизора на основе изучения теоретических законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы;

- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений изготовления лекарственных препаратов, а также оценки качества сырья, полупродуктов и готовых лекарственных средств;

- выработка у студентов способности выбрать наиболее эффективные и рациональные лекарственные препараты и терапевтические системы на основе современной биофармацевтической концепции, принятой в мировой практике, а также по разработке технологии выбранных лекарственных форм и нормирующей документации на них.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Производственная	ПК-2	Способен к изготовлению лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций
2	Промышленное производство лекарственных средств	ПК-7	Способен к разработке, сопровождению и выполнению работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств. Управление промышленным производством лекарственных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-2	Знает - современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики	Знает ассортимент лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, классификация и их характеристики согласно лекарственной форме
2	ПК-2	Знает - номенклатура современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение	Знает ассортимент лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, классификацию, их

			свойства и назначения при изготовлении различных лекарственных средств.
3	ПК-2	Знает - требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Знает лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету и требования по их учету, хранению и выдаче
4	ПК-2	Знает - положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Знает нормативную документацию, регламентирующую изготовление и обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
5	ПК-2	Знает - нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю	Знает основную нормативно-правовую документацию, устанавливающую порядок изготовления и контроля качества лекарственных форм в аптеке
6	ПК-2	Знает - современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи	Знает основные методы и подходы для обеспечения квалифицированной фармацевтической помощи
7	ПК-2	Знает - правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм	Знает правила и технология изготовления твердых (порошки), жидких (растворы), мягких (мази) лекарственных средств в производственной аптеке, а также правила асептики при их изготовлении
8	ПК-2	Знает - правила применения средств индивидуальной защиты	Знает правила применения и использования индивидуальных средств защиты при изготовлении и производстве лекарственных средств.
9	ПК-2	Знает - физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость	Знает совместимость субстанций и вспомогательных веществ, согласно их физико-химическим и органолептическим свойствам, согласно нормативно-правовой документации.
10	ПК-2	Знает - основы биофармации	Знает физико-химическую совместимость лекарственных субстанций, вспомогательных веществ их биодоступность и терапевтическая эффективность
11	ПК-2	Имеет практический опыт - Подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнения необходимых расчетов; подготовки рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбора и подготовки вспомогательных веществ, рациональной упаковки	Способен к изготовлению различных лекарственных средств по рецептам и требованиям, согласно технологической схеме, проведение необходимых расчетов, подготовки рабочего места, необходимого оборудования и вспомогательного материала,

			субстанций, вспомогательных веществ и соответствующей упаковки
12	ПК-2	Умеет - Готовить все виды лекарственных форм	Умеет изготавливать все виды лекарственных форм (порошки, таблетки, растворы, мази, суппозитории, эмульсии, суспензии и т.д.)
13	ПК-7	Знает - номенклатуру вспомогательных веществ	Знает классификацию, характеристики и основные свойства вспомогательных веществ
14	ПК-7	Знает - формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления и информационных систем	Знает методы и формы автоматизации производственного процесса
15	ПК-7	Знает - требования к качеству получаемых промежуточных и готовых продуктов. Аналитические методики и визуальные тесты, используемые при внутрипроизводственном контроле технологического процесса	Знает основные методики, тесты и требования, предъявляемые к качеству готовых лекарственных средств и промежуточных продуктов при внутрипроизводственном процессе, согласно действующей нормативно-правовой документации
16	ПК-7	Знает - методы предупреждения контаминации и перепутывания продукции	Знает основные методы предупреждения контаминации и перепутывание продукции при производстве на основных линиях.
17	ПК-7	Знает - методы статистического управления качеством, статистические методы, применяемые при оценке результатов испытаний технологических процессов и валидации	Знает основные методы статистического анализа оценки результатов технологического процесса и валидации методик
18	ПК-7	Знает - принципы фармацевтической микробиологии и асептики	Знает основные принципы асептики в помещениях, классы чистоты и требования, предъявляемые к ним.
19	ПК-7	Знает - требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе	Знает основные свойства и характеристики качества исходных материалов, используемых при производстве лекарственных средств и их упаковки
20	ПК-7	Знает - правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессе. Характеристики производственных помещений, используемых в выполняемом технологическом процессе	Знает основные характеристики производственных помещений, класс чистоты и правила работы технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в технологическом процессе при производстве лекарственных средств.
21	ПК-7	Знает - фармацевтическую технологию в части выполняемых технологических процессов	Знает правила изготовления различных лекарственных средств по рецептам и требованиям, согласно технологической схеме, проведение необходимых расчетов,

			подготовки рабочего места, необходимого оборудования и вспомогательного материала, субстанций, вспомогательных веществ и соответствующей упаковки
22	ПК-7	Знает - процедуры фармацевтической системы качества применительно к выполняемым технологическим процессам	Знает стадии технологического процесса и контроль качества на его этапах.
23	ПК-7	Знает - особенности выполняемых технологических процессов, типичные причины возникновения отклонений, возможности их устранения	Знает технологические процессы, особенности выполнения, отклонения и способы устранения отклонений
24	ПК-7	Знает - характеристику основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе	Знает технологическое оборудование и вспомогательные системы, используемые для производства лекарственных средств
25	ПК-7	Знает - производственную документацию на выполняемые операции и процессы	Знает требования, предъявляемые к выполнению операций и процессов при производстве различных лекарственных средств согласно действующей нормативно-правовой документации.
26	ПК-7	Имеет практический опыт - выбора типов и форм документов для описания технологических процессов при производстве лекарственных средств	Способен осуществлять подбор нормативно-правовой документации для описания технологического процесса при производстве различных лекарственных форм.
27	ПК-7	Умеет - интерпретировать показания автоматических датчиков состояния оборудования, производственной среды, результаты выполненных испытаний при производстве лекарственных средств	Умеет интерпретировать и давать заключение проводимых испытаний при производстве лекарственных препаратов
28	ПК-7	Умеет - определять документы, необходимые для описания технологического процесса	Умеет использовать необходимую нормативную документацию для описания технологического процесса при изготовлении лекарственных средств
29	ПК-7	Умеет - вести записи по работоспособности технологического оборудования и помещений, используемых в технологическом процессе	Умеет обеспечивать должный документооборот по сохранности и защите технологической документации.
30	ПК-7	Умеет - определять вероятности и причины возникновения отклонений от технологического процесса, возможности их обнаружения. Вести мониторинг работоспособности технологического оборудования и помещений, используемых в технологическом процессе	Умеет определять возможные причин возникновения отклонений от технологического процесса и возможности их обнаружения и устранения
31	ПК-7	Умеет - обеспечивать сохранность и защиту технологической документации. Осуществлять	Умеет осуществлять поиск и анализ новой научной и научно-

		поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации	технической информации для разработки технологической документации.
32	ПК-7	Умеет - анализировать и оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса, определять вероятность и причины возникновения отклонений, возможности их обнаружения	Умеет оценивать и анализировать отклонения и несоответствия технологического процесса, причины
33	ПК-7	Умеет - осуществлять оценку и аттестацию персонала производственных подразделений фармацевтического производства	Умеет проводить оценку и аттестацию персонала производственных помещений, согласно их функциональным обязанностям

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическая технология составляет 13 зачетных единиц или 468 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	468
Контактная работа обучающегося с преподавателем	288
Аудиторная работа	288
- занятия лекционного типа	72
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	216
Самостоятельная работа обучающегося	153
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	144	18	0	54	72
2	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	108	18	0	54	36
3	Технология промышленного производства лекарственных средств.	108	18	0	54	36
4	Основные понятия биофармации.	81	18	0	54	9
	Итого:	441	72	0	216	153

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекции	Визуализированные лекции
2	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
3	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Практические занятия	Творческие задания
4	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекции	Визуализированные лекции
5	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
6	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекции	Визуализированные лекции
7	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
8	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Практические занятия	Творческие задания
9	Основные понятия биофармации.	Лекции	Визуализированные лекции
10	Основные понятия биофармации.	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
11	Основные понятия биофармации.	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 1. Фармацевтическая технология как дисциплина. Основные функции и задачи. История развития. Цели и задачи, основные понятия и термины. История развития технологии лекарственных форм от древних цивилизаций и до наших дней.	2
2	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 2. Нормативная документация, регламентирующая изготовление, производство и контроль качества различных лекарственных средств в аптечной и заводской технологии. Государственное нормирование изготовления, производства и контроля качества лекарственных препаратов. ГФ, приказы МЗ РФ, ОФС, GMP.	2
3	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 3. Аптечное изготовление и промышленное производство лекарственных препаратов. Профессиональная деятельность провизора-технолога. Аптечное изготовление и промышленное производство лекарственных препаратов. Роль и функции провизора-технолога.	2

4	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 4. Гомеопатия. История возникновения и развития. Место в современном мире. Гомеопатия. История возникновения и развития. Место в современном мире. Основные понятия и термины.	2
5	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 5. Лекарственные формы, их классификации. Классификации лекарственных форм. Особенности классификаций.	2
6	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 6. Технологический процесс изготовления лекарственных средств. Влияние технологического процесса на изготовление лекарственных средств. Нормирование условий технологического процесса.	2
7	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 7. Основные и вспомогательные компоненты лекарственных препаратов. Основные и вспомогательные компоненты лекарственных препаратов. Их характеристика.	2
8	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 8. Основные методы стерилизации в фармацевтической практике. Методы стерилизации: термические, химические, излучением и фильтрованием. Применение при изготовлении различных лекарственных форм.	2
9	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Лекция 9. Основные методы дозирования в фармацевтической практике. Методы дозирования: по массе, по объему и каплям. Применение при изготовлении различных лекарственных форм.	2
10	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 10. Введение в фармацевтическую технологию. Изготовление лекарственных средств в аптечных условиях. Введение в технологию изготовления лекарственных средств в аптечных условиях. Нормативная документация, регламентирующая изготовление лекарственных средств в аптечной организации.	2
11	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 11. Технология изготовления лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки» Технология изготовления лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки» простые, сложные и с трудноизмельчаемыми, пахучими и красящими лекарственными веществами.	2
12	Технология изготовления лекарственных	Лекция 12. Технология изготовления лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Технология изготовления лекарственных средств с	2



	средств в аптечной организации.	жидкой дисперсионной средой. Растворы, микстуры, капли. Контроль качества микстур и капель. Технология изготовления лекарственных средств в лекарственной форме растворов высокомолекулярных соединений и защищенных коллоидов. Виды воды, способы получения.	
13	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 13. Технология изготовления лекарственных средств в асептических условиях. Лекарственные формы для детей до 1 года жизни. Растворы для инъекций и инфузий. Технология изготовления лекарственных средств в асептических условиях в аптеке. Особенности изготовления лекарственных средств для детей до 1 года. Технология изготовления растворов для инъекций и инфузий. Особенности изготовления, контроль качества и оформление к отпуску.	2
14	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 14. Технология изготовления офтальмологических лекарственных средств в различных лекарственных формах. Технология изготовления лекарственных средств для глаз – растворы, капли, мази. Технология, контроль качества, упаковка и оформление к отпуску.	2
15	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 15. Алкоголиметрия. Технология изготовления спиртовых растворов. Алкоголиметрия. Технология изготовления спиртовых растворов. Контроль качества спиртовых растворов. Учет.	2
16	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 16. Технология изготовления лекарственных средств в лекарственной форме «Суспензии» и «Эмульсии». Технология изготовления лекарственных средств «Суспензии» и «Эмульсии». Технология изготовления. Особенности изготовления, контроль качества, оформление и отпуск.	2
17	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 17. Технология изготовления лекарственных средств в лекарственной форме «Настои и отвары». Технология изготовления и контроль качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке настоев и отваров. Контроль качества, стандартизация, оформление и отпуск.	2
18	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Лекция 18. Технология изготовления лекарственных средств «Мази», «Суппозитории», «Пиллюли». Технология изготовления лекарственных средств в аптеке. Технология изготовления мазей, суппозиторий и пиллюль. Выбор методики и вспомогательных веществ. Контроль качества, упаковка и отпуск.	2
19	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 19. Введение в технологию промышленного производства лекарственных средств. Основные отличия и особенности. Типы фармацевтических производств. Особенности промышленного производства лекарственных средств. Нормативная документация,	2

		регламентирующая промышленное производство лекарственных средств. СОПы.	
20	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 20. Фармацевтическая технология промышленного производства лекарственных средств в твердых лекарственных формах. Порошки, сборы, таблетки. Твердые лекарственные формы. Основные характеристики, классификация. Порошки, сборы как лекарственные формы. Таблетки как лекарственная форма. Метод прямого прессования в производстве таблеток. Оборудование. СОПы.	2
21	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 21. Измельчение, грануляция, таблетирование: особенности технологических процессов. Капсулы: технологическая и аппаратурная схема, особенности промышленного производства. Таблетирование с гранулированием: особенности промышленного производства, номенклатура. Капсулы: особенности промышленного производства, номенклатура. Оборудование. СОПы.	2
22	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 22. Фармацевтическая технология промышленного производства лекарственных средств в жидких лекарственных формах. Основные свойства жидких лекарственных форм. Истинные растворы, растворы высокомолекулярных соединений и коллоидные растворы. Сиропы, вязкие растворы, суспензии, эмульсии. Оборудование. СОПы.	2
23	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 23. Фармацевтическая технология промышленного производства стерильных лекарственных средств и лекарственных средств, получаемых в асептических условиях. Стерильные лекарственные средства и лекарственные средства, изготавливаемые в асептических условиях. Характеристика, классификация. Оборудование. СОПы.	2
24	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 24. Фармацевтическая технология промышленного производства жидких лекарственных средств. Суспензии и эмульсии. Сиропы и вязкие растворы. Производство суспензий и эмульсий, сиропов и вязких растворов, выбор метода, стандартизация, контроль качества. Оборудование. СОПы.	2
25	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 25. Экстракционные лекарственные средства. Настойки. Процессы экстракции в промышленном производстве. Настойки. Экстракты: жидкие, густые, сухие. Особенности промышленного производства, номенклатура. Новогаленовые, галеновые препараты: особенности промышленного производства, номенклатура. Оборудование. СОПы.	2
26	Технология промышленного производства	Лекция 26. Фармацевтическая технология промышленного производства лекарственных средств с упруго-вязкопластичной средой. Мази, кремы, линименты, пасты: особенности	2

	лекарственных средств.	промышленного производства, номенклатура. Суппозитории: особенности промышленного производства, номенклатура. Оборудование. СОПы.	
27	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Лекция 27. Промышленное производство особых групп лекарственных средств и фармацевтической продукции. Особые группы лекарственных средств и фармацевтической продукции. Группы лекарственных средств в промышленном фармацевтическом производстве. Оборудование. СОПы.	2
28	Основные понятия биофармации.	Лекция 28. Биофармация как новое направление фармации. Предпосылки возникновения биофармации. Этапы и перспективы развития. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии биофармации. Основные термины и определения биофармации.	2
29	Основные понятия биофармации.	Лекция 29. Фармацевтические факторы, их характеристика. Основные понятия и определения. Основные характеристики фармацевтических факторов, влияющих на эффективность лекарственных средств.	2
30	Основные понятия биофармации.	Лекция 30. Фармацевтические факторы, их влияние на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах. Стратегия создания лекарственной формы. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах. Доклиническая стратегия создания лекарственной формы.	2
31	Основные понятия биофармации.	Лекция 31. Понятие эквивалентности лекарственных препаратов. Оригинальные и воспроизведенные лекарственные препараты. Их создание и исследование биоэквивалентности.	2
32	Основные понятия биофармации.	Лекция 32. Биологическая доступность лекарственных препаратов. История возникновения биологической доступности и факторы, влияющие на биодоступность. Основные показатели.	2
33	Основные понятия биофармации.	Лекция 33. Лекарственные формы как системы доставки лекарственных средств. Особенности действия различных лекарственных средств в зависимости от состава и лекарственной формы для лечения различных нозологий.	2
34	Основные понятия биофармации.	Лекция 34. Методологические основы выбора и разработки эффективных лекарственных форм. Методология выбора эффективных лекарственных форм. Классификация и номенклатура современных вспомогательных веществ.	2
35	Основные понятия биофармации.	Лекция 35. Современные технологии улучшения биофармацевтических свойств лекарственных субстанций. Современные технологии улучшения	2

		биофармацевтических свойств лекарственных субстанций в различных лекарственных формах.	
36	Основные понятия биофармации.	Лекция 36. Применение нанотехнологий для создания эффективных и безопасных лекарственных средств. Особенности выбора лекарственных средств на основе наноносителей. Классификация наноносителей.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 1. Вводное занятие. Основы фармацевтической технологии, ее цели и задачи. Основные термины и понятия. История развития. Введение в предмет - фармацевтическая технология. Цели, задачи, основные термины и понятия. История развития.	3
2	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 2. Производство и контроль качества лекарственных препаратов в аптечной и заводской технологии. Государственное нормирование. Нормативная документация. Нормативная документация, регламентирующая производство лекарственных препаратов в производственных аптеках и в заводских условиях. Контроль качества лекарственных препаратов. ГФ, приказы МЗ РФ, ОФС, GMP.	3
3	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 3. Изготовление лекарственных препаратов в аптечных условиях. Условия, помещения. Изготовление в аптечных условиях лекарственных препаратов.	3
4	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 4. Производство лекарственных препаратов в заводских условиях. Условия, помещения. Производство в заводских условиях лекарственных препаратов.	3
5	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 5. Провизор-технолог. Этапы профессиональной деятельности. Роль, функции и должностные обязанности провизора, занимающегося изготовлением лекарственных препаратов. Основные функции и должностные обязанности провизора-технолога.	3
6	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 6. Гомеопатическое направление в фармации. История возникновения. Аллопатия и гомеопатия. История возникновения. Основные понятия и термины. Гомеопатические препараты.	3
7	Введение в фармацевтическую технологию.	Тема 7. Лекарственные формы, их классификации. Классификации лекарственных форм в зависимости от агрегатного состояния, на основе строения дисперсных	6

	Основные понятия и термины.	систем, от пути введения и способов применения, от возраста пациентов, по характеру дозирования, по особенностям воздействия на организм.	
8	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 8. Технологический процесс. Влияние технологического процесса, последовательности и различных условий на изготовление лекарственных средств в аптечных условиях. Влияние технологического процесса на изготовление лекарственных средств. Условия технологического процесса в аптечной технологии.	3
9	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 9. Технологический процесс. Влияние технологического процесса, последовательности и различных условий на производство лекарственных средств в заводских условиях. Влияние технологического процесса на производство лекарственных средств. Условия технологического процесса в заводской технологии.	3
10	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 10. Состав лекарственных веществ. Основные и вспомогательные компоненты лекарственных препаратов. Состав лекарственных средств. Основные и вспомогательные компоненты лекарственных препаратов.	3
11	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 11. Основные компоненты лекарственных препаратов. Их характеристика. Состав лекарственных средств. Основные компоненты лекарственных препаратов, их характеристика.	3
12	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 12. Вспомогательные компоненты лекарственных препаратов. Их классификация. Состав лекарственных средств. Вспомогательные компоненты лекарственных препаратов, их классификация и назначение.	3
13	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 13. Стерилизация в фармацевтической практике при изготовлении лекарственных препаратов. Значение и методы. Основные методы стерилизации, используемые в фармацевтической практике: термические, химические, излучением и фильтрованием. Применение различных методов при изготовлении лекарственных препаратов.	3
14	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 14. Стерилизация в фармацевтической практике при производстве лекарственных препаратов. Значение и методы. Основные методы стерилизации, используемые в фармацевтической практике: термические, химические, излучением и фильтрованием. Применение различных методов при производстве лекарственных препаратов.	3
15	Введение в фармацевтическую технологию.	Тема 15. Метод дозирования по массе в фармацевтической практике. Применение. Метод дозирования по массе. Применение при	3

	Основные понятия и термины.	изготовлении и производстве лекарственных препаратов в различных лекарственных формах.	
16	Введение в фармацевтическую технологию. Основные понятия и термины.	Тема 16. Метод дозирования по объему и каплям в фармацевтической практике. Применение. Метод дозирования по объему и каплям. Применение при изготовлении и производстве лекарственных препаратов в различных лекарственных формах.	6
17	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 17. Изготовление лекарственных средств в аптечной организации. Нормативная документация, регламентирующая изготовление различных лекарственных форм. Изготовление различных лекарственных форм в аптечной организации. Нормативная документация, регламентирующая изготовление лекарственных препаратов. ГФ, ОФС, ФС.	3
18	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 18. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки». Простые и сложные порошки. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки» с лекарственными веществами. Простые и сложные порошки. Технология изготовления и контроль качества.	3
19	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 19. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки» с трудноизмельчаемыми, пахучими и красящими лекарственными веществами. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Порошки» с трудноизмельчаемыми, пахучими и красящими лекарственными веществами. Технология изготовления и контроль качества.	3
20	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 20. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Жидкие лекарственные формы. Общая характеристика. Растворы. Технология изготовления, контроль качества, упаковка и оптук в аптечных условиях.	3
21	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 21. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Жидкие лекарственные формы. Микстуры, капли. Капли. Технология изготовления и контроль качества микстур и капель в аптечных условиях.	3
22	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 22. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Жидкие лекарственные формы. Растворы высокомолекулярных соединений и защищенные коллоиды. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме растворов высокомолекулярных соединений и защищенных коллоидов. Технология изготовления и контроль качества.	3

23	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 23. Вода для инъекций. Вода очищенная. Общая характеристика. Способы получения воды. Общая характеристика воды для инъекций и воды очищенной. Способы получения. Требования, предъявляемые к ней. Нормативная документация.	3
24	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 24. Изготовление лекарственных средств в асептических условиях и детских лекарственных форм до 1 года жизни. Изготовление лекарственных средств в асептических условиях. Требования, предъявляемые к ним. Нормативная документация. Детские лекарственные формы, изготавливаемые в асептических условиях.	3
25	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 25. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Растворы для инъекций и инфузий. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Растворы для инъекций и инфузий. Технология изготовления и контроль качества. Требования, предъявляемые к их изготовлению.	3
26	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 26. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Офтальмологические растворы, капли. Офтальмологические мази. Изготовление лекарственных средств с различной дисперсионной средой (растворы, капли, мази, пленки), применяемых в офтальмологии. Технология изготовления и контроль качества. Требования, предъявляемые к их изготовлению.	3
27	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 27. Изготовление лекарственных средств с жидкой дисперсионной средой. Алкоголиметрия. Спиртовые растворы. Алкоголиметрия. Изготовление спиртовых растворов. Технология и контроль качества спиртовых растворов.	3
28	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 28. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Суспензии». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Суспензии». Технология изготовления, контроль качества, упаковка и отпуск.	3
29	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 29. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Эмульсии». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Эмульсии». Технология изготовления, контроль качества, упаковка и отпуск.	3
30	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 30. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Настои и отвары». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Настои и отвары». Технология изготовления настоев и отваров. Контроль качества, упаковка и отпуск.	3

31	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 31. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Мази». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Мази». Технология изготовления гомогенных и гетерогенных мазей. Контроль качества, стабилизация и отпуск.	3
32	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 32. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Линименты». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Линименты». Технология изготовления, контроль качества, упаковка и отпуск.	3
33	Технология изготовления лекарственных средств в аптечной организации.	Тема 33. Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Суппозитории» и «Пилюли». Изготовление лекарственных средств в лекарственной форме «Пилюли». Технология изготовления, контроль качества, упаковка и отпуск.	6
34	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 34. Промышленное производство особой группы лекарственных средств и лекарственных форм. Особые группы лекарственных средств и лекарственных форм. Фармацевтическая технология.	3
35	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 35. Промышленное производство новых лекарственных средств. Особенности производства. Новые лекарственные средства. Фармацевтическая технология. Особенности производства.	3
36	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 36. Промышленное производство лекарственных средств. Технология промышленного производства. Промышленное производство лекарственных средств. Особенности и характеристика основных процессов. Нормативная документация, регламентирующая промышленное производство лекарственных препаратов.	3
37	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 37. Промышленное производство лекарственных средств в твердых лекарственных формах. Порошки и сборы. Процесс производства лекарственных средств – порошки и сборы. Оборудование, используемое для производства, его характеристика. Технологический процесс.	3
38	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 38. Промышленное производство лекарственных средств в твердых лекарственных формах. Таблетирование. Производство таблетированных лекарственных форм. Методы производства. Оборудование, используемое для производства, его характеристика. Технологический процесс.	3
39	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 39. Промышленное производство лекарственных средств в твердых лекарственных формах. Капсулы. Производство капсул. Методы производства. Оборудование, используемое для производства, его характеристика. Технологический процесс.	3



40	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 40. Промышленное производство лекарственных средств в жидких лекарственных формах, их характеристика. Растворы. Производство жидких лекарственных форм. Достоинства и недостатки. Стадии производства. Оборудование, используемое для производства, его характеристика. Технологический процесс.	3
41	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 41. Промышленное производство стерильных лекарственных средств и лекарственных средств, получаемых в асептических условиях. Промышленное производство стерильных лекарственных средств и лекарственных средств, получаемых в асептических условиях. Их характеристика и классификация. Оборудование. Класс помещений.	3
42	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 42. Промышленное производство стерильных лекарственных средств изотонических и плазмозамещающих растворов. Промышленное производство изотонических и плазмозамещающих растворов, их номенклатура. Способы получения. Оборудование, принципы работы. Контроль качества, упаковка.	3
43	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 43. Промышленное производство лекарственных средств в жидких лекарственных формах. Фармацевтическая технология. Суспензии и эмульсии. Промышленное производство жидких лекарственных форм. Суспензии, эмульсии. Методы, оборудование, технология изготовления. Контроль качества, упаковка.	3
44	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 44. Промышленное производство лекарственных средств в жидких лекарственных формах. Фармацевтическая. Сиропы, вязкие растворы. Производство сиропов и вязких растворов, технология производства, оборудование. Условия хранения, упаковка.	3
45	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 45. Промышленное производство экстракционных лекарственных средств. Настойки. Промышленное производство настоек. Методы. Оборудование. Очистка, стандартизация, контроль качества, упаковка.	3
46	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 46. Промышленное производство экстракционных лекарственных средств. Экстракты, их свойства и характеристика. Промышленное производство экстракционных лекарственных средств. Экстракты: жидкие, густые, сухие. Особенности промышленного производства, номенклатура.	3
47	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 47. Промышленное производство препаратов из свежего растительного сырья. Промышленное производство лекарственных средств из свежего растительного сырья. Технология, оборудование, контроль качества, упаковка.	3
48	Технология промышленного	Тема 48. Промышленное производство экстракционных лекарственных средств. Новогаленовые и галеновые	3

	производства лекарственных средств.	препараты. Промышленное производство экстракционных лекарственных средств. Новогаленовые, галеновые препараты, их особенности промышленного производства, очистки и номенклатура.	
49	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 49. Промышленное производство лекарственных средств с упруго-вязкопластичной средой. Мази, кремы, линименты, пасты. Промышленное производство лекарственных средств с упруго-вязкопластичной средой. Мази, кремы, линименты, пасты, их особенности промышленного производства и номенклатура.	3
50	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 50. Промышленное производство офтальмологических лекарственных форм. Промышленное производство офтальмологических форм. Особенности промышленного производства капель, мазей, пленок, номенклатура, оборудование, упаковка.	3
51	Технология промышленного производства лекарственных средств.	Тема 51. Промышленное производство лекарственных средств. Особенности производства. Пластыри, горчичники, медицинские карандаши. Промышленное производство пластырей, горчичников, медицинских карандашей. Технология, оборудование, контроль качества и упаковка.	3
52	Основные понятия биофармации.	Тема 52. Биофармация как наука. История развития. Этапы становления. Основные достижения. Биофармация как теоретическая основа технологии и разработки лекарственных препаратов, обеспечивающая максимальный (оптимальный) терапевтический эффект действующего начала. История развития биофармации как науки. Этапы становления. Основные достижения современного этапа развития биофармации.	3
53	Основные понятия биофармации.	Тема 53. Биофармация, ее основные задачи и терминология. Общие сведения. Терминология в биофармации. Задачи, структура исследований по технологическому и биофармацевтическому изучению нового лекарственного препарата. Общие сведения о всасываемости фармацевтической субстанции, основные фармакокинетические параметры, характеризующие биологическую доступность лекарственных препаратов.	3
54	Основные понятия биофармации.	Тема 54. Фармацевтическая несовместимость при создании лекарственных препаратов. Фармацевтическая несовместимость веществ в лекарственных препаратах.	3
55	Основные понятия биофармации.	Тема 55. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность и биоэквивалентность лекарственных препаратов. Химическая модификация. Фармацевтические факторы: химическая модификация препаратов. Основные понятия. Лекарственный препараты, созданные путем химической модификации.	3

56	Основные понятия биофармации.	Тема 56. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность и биоэквиваленность лекарственных препаратов. Физико-химические свойства лекарственных веществ. Фармацевтические факторы: физико-химические свойства лекарственных веществ.	3
57	Основные понятия биофармации.	Тема 57. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность и биоэквиваленность лекарственных препаратов. Вспомогательные вещества. Фармацевтические факторы: вспомогательные вещества.	3
58	Основные понятия биофармации.	Тема 58. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность и биоэквиваленность лекарственных препаратов. Технологический процесс. Фармацевтические факторы: технологические процессы.	3
59	Основные понятия биофармации.	Тема 59. Фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность и биоэквиваленность лекарственных препаратов. Вид лекарственной формы, пути введения и способ применения. Фармацевтические факторы: вид лекарственной формы, пути введения и способ применения.	3
60	Основные понятия биофармации.	Тема 60. Биологическая доступность. Основные показатели и факторы, на нее влияющие. Комбинированные лекарственные препараты. Биологическая доступность. Основные показатели биологической доступности лекарств. Факторы, влияющие на биологическую доступность лекарств. Влияние взаимодействия лекарственных средств на биодоступность. Комбинированные лекарственные препараты и принципы их применения.	3
61	Основные понятия биофармации.	Тема 61. Биоэквивалентность лекарственных средств. Основные понятия, объекты и методы исследования. Биоэквивалентность лекарственных средств. Основные понятия, объекты и методы исследования биоэквивалентности.	3
62	Основные понятия биофармации.	Тема 62. Лекарственные формы как системы доставки лекарственных средств. Лекарственные формы как системы доставки лекарственных средств. Пероральные, ректальные, офтальмологические, назальные, ушные лекарственные формы, лекарственные формы, которые наносятся на кожные покровы. Современные направления в технологии создания лекарственных форм с модифицированными и контролируемым высвобождением. Терапевтические системы	3
63	Основные понятия биофармации.	Тема 63. Разработка новых эффективные лекарственных средств. Современные вспомогательные вещества, их классификация и номенклатура. Методологические основы выбора и разработки эффективных лекарственных форм. Классификация и номенклатура современных вспомогательных веществ. Влияние типов вспомогательных веществ на	3

		биофармацевтические характеристики лекарственных форм, обоснование выбора.	
64	Основные понятия биофармации.	Тема 64. Улучшение биофармацевтических свойств лекарственных субстанций. Современные технологии. Современные технологии улучшения биофармацевтических свойств лекарственных субстанций.	3
65	Основные понятия биофармации.	Тема 65. Биологическая доступность и биоэквивалентность. Выбор фармацевтических тестов для их исследования. Биофармацевтическое исследование различных лекарственных форм. In vivo, in vitro.	3
66	Основные понятия биофармации.	Тема 66. Методы оценки лекарственных средств. Распадаемость, растворение и высвобождение лекарственного вещества из лекарственного препарата. Фармако-технологические методы оценки распадаемости, растворения и высвобождения лекарственных средств из лекарственных препаратов	3
67	Основные понятия биофармации.	Тема 67. Нанотехнология в создании эффективных и безопасных лекарственных средствах. Наноносители. Нанофармация. Аспекты применения нанотехнологий для создания эффективных и безопасных лекарственных средств. Особенности действия лекарственных средств на основе наноносителей.	3
68	Основные понятия биофармации.	Тема 68. Биофармацевтическое производство лекарственных препаратов. Современное состояние и разработка новых лекарственных препаратов. Биофармацевтическое производство лекарственных препаратов различных лекарственных форм. Разработка эффективных лекарственных препаратов.	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Решение ситуационных задач.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным вопросам	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.

	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов
2	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов
Код формируемой компетенции	ПК-2, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции	ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции	ПК-2, ПК-7
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

#### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем

Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки
---------------------	--

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / Краснюк И. И., Михайлова Г. В., Денисова Т. В. и др. ; под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2015. – 656 с
2	Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Краснюк И.И., Н. Б. Демина, М. Н. Анурова - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 368 с.
3	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. — 3-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 864 с. : ил.

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>, Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная информационно-правовая система «Гарант»



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет    Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра      Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) "Фармации, фармакологии,  
фармакогнозии, фармацевтической технологии и химии"

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Промышленная фармация

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Промышленная фармация реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

сформировать экономические и правовые знания в сфере промышленной фармации;

сформировать знания в области промышленного производства лекарственных препаратов;

сформировать знания и навыки по управлению системой менеджмента качества современного фармацевтического предприятия;

сформировать систему знаний и навыков по разработке и внедрению в производство новых ЛС;

сформировать знания и навыки по обеспечению экологической безопасности при промышленном производстве фармацевтических субстанций и ЛП.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Промышленное производство лекарственных средств	ПК-7	Способен к разработке, сопровождению и выполнению работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств. Управление промышленным производством лекарственных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ПК-7	Имеет практический опыт - осуществления операций и контроля, связанных с приемкой материалов, технологическим процессом, упаковкой, переупаковкой, маркировкой, перемаркировкой	Владеет навыком осуществления учебную приемку материалов, операции, связанные с технологическим процессом, упаковкой, маркировкой и их контроль
2	ПК-7	Имеет практический опыт - разработки стандартных операционных процедур для подготовительных операций (проверка материалов, предварительная обработка, загрузка сырья, оценка критических параметров процесса) производства лекарственных средств	Владеет навыком подбора операций по проверке материалов, предварительной обработке, загрузке сырья, оценки параметров технологического процесса при производстве лекарственных средств.

3	ПК-7	Имеет практический опыт - регистрации всех выполняемых операций при производстве лекарственных средств	Владеет навыком регистрации операций при производстве ЛС
4	ПК-7	Имеет практический опыт - разработки промышленного регламента, технологических инструкций производства лекарственных средств, инструкций по упаковке лекарственных средств	Владеет навыком составления промышленного регламента, технологических инструкций производства лекарственных средств и инструкций по их упаковке.
5	ПК-7	Имеет практический опыт - разработки стандартных операционных процедур выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств	Владеет навыком составления СОПов выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств.
6	ПК-7	Имеет практический опыт - разработки стандартных операционных процедур контроля процесса производства лекарственных средств	Владеет навыком составления СОПов контроля производственного процесса.
7	ПК-7	Имеет практический опыт - разработки стандартных операционных процедур подготовки производственного оборудования к технологической операции (очистка, монтаж, калибровка, стерилизация)	Владеет навыком составления СОПов подготовки производственного оборудования.
8	ПК-7	Имеет практический опыт - организации заполнения и обеспечения сохранности технологической документации	Владеет навыком учебной организации заполнения и обеспечения сохранности технологической документации фарм производства
9	ПК-7	Имеет практический опыт - подтверждения соответствия количества и наименований, полученных сырья, материалов и промежуточной продукции, используемых в технологическом процессе производства лекарственных средств	Проверял и фиксировал соответствие количества и наименований, полученного сырья, материалов и промежуточной продукции, используемых в технологическом процессе производства ЛС
10	ПК-7	Имеет практический опыт - контроля потребления исходных материалов, необходимых для готовой продукции	Проводил контроль потребления исходных материалов, необходимых для готовой продукции
11	ПК-7	Имеет практический опыт - оповещения установленных лиц о выявленных изменениях и отклонениях технологического процесса	Проводил оповещение ответственных лиц о выявленных изменениях и отклонениях технологического процесса
12	ПК-7	Имеет практический опыт - регистрации условий производственной среды при производстве лекарственных средств	Регистрировал показатели условий производственной среды
13	ПК-7	Имеет практический опыт - регистрации всех повреждений упаковки исходного сырья и упаковочных материалов, передаваемых в производство	Регистрировал различные виды повреждений упаковки исходного сырья и упаковочных материалов, передаваемых в производство
14	ПК-7	Знает - методы оптимизации технологических процессов	Знает методы оптимизации технологических процессов при производстве различных лекарственных препаратов.

15	ПК-7	Знает - методы поиска причин обнаруженных несоответствий установленным требованиям	Знает методы поиска причин несоответствия требованиям изготавливаемых препаратов, проверка соответствия
16	ПК-7	Знает - положения, инструкции по заполнению регистрирующей документации	Знает основную документацию, регламентирующую производственную деятельность и правила ее ведения.
17	ПК-7	Знает - принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем	Знает основные принципы валидации процессов и методик, характеристика помещений и оборудования, инженерных систем при производстве различных лекарственных форм.
18	ПК-7	Знает - этапы проектирования, квалификации и эксплуатации зданий, помещений и инженерных систем фармацевтического производства и требования к ним. Принципы масштабирования и переноса технологических процессов	Знает основные требования к зданиям и помещениям фармацевтических предприятий, масштабирование и перенос предприятий, значение.
19	ПК-7	Знает - организацию технологической и инженерной подготовки производства, вспомогательных инженерных систем	Знает принципы организации технологической и инженерной подготовки производства
20	ПК-7	Знает - лицензионные требования при производстве лекарственных средств	Знает требования, предъявляемые к лекарственным средствам при их производстве.
21	ПК-7	Знает - принципы разработки и внесения изменений в производство лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические аспекты и технологические аспекты)	Знает фармакологические, фармацевтические и технологические принципы, этапы разработки производства ЛС, а также внесения изменений в производственный процесс
22	ПК-7	Умеет - анализировать работу электронных устройств и их влияние на технологический процесс	Умеет анализировать работу оборудования при производстве лекарственных препаратов, и оценивать их влияние на технологический процесс
23	ПК-7	Умеет - оформлять изменения в промышленных регламентах процесса производства лекарственных средств	Умеет документировать в установленном порядке изменения в промышленных регламентах процесса производства ЛС
24	ПК-7	Умеет - интерпретировать показания автоматических датчиков состояния оборудования, производственной среды, результаты выполненных испытаний в аналитических листах	Умеет интерпретировать и давать заключение проводимых испытаний при производстве лекарственных препаратов.
25	ПК-7	Умеет - документировать причины отклонений от технологического процесса	Умеет осуществлять должный документооборот причин отклонений от технологического процесса
26	ПК-7	Умеет - интерпретировать показания автоматических датчиков состояния	Умеет правила работы оборудования и подготовки сырья и производству

		оборудования, производственной среды, результаты выполненных испытаний в аналитических листах	препаратов, умеет интерпретировать показания оборудования при производстве и оценивать несоответствие технологического процесса
27	ПК-7	Умеет - осуществлять актуализацию и уничтожение документов производства лекарственных средств	Умеет проводить актуализацию документов производства ЛС, проводить уничтожение данной документации в установленном порядке
28	ПК-7	Умеет - контролировать и корректировать выполнение планов повышения эффективности производства, повышения производительности труда, рационального расходования материалов, улучшения корректирующих и предупреждающих мероприятий	умеет проводить корректировку планов повышения эффективности производства, производительности труда, рациональному расходование материалов.
29	ПК-7	Умеет - организовывать технологическую и инженерную подготовку производства, вспомогательных инженерных систем	Умеет проводить организацию технологической и инженерной подготовки производства ЛС
30	ПК-7	Умеет - оценивать производственную, отчетную документацию, касающуюся технологических процессов	Умеет проводить оценку производственной и отчетной документации технологических процессов
31	ПК-7	Умеет - производить экспертизу документов, описывающих технологию производства и разработку процессов производства, для регистрационного досье на лекарственный препарат	Умеет проводить проверку соответствия необходимых документов для регистрационного досье на ЛП
32	ПК-7	Умеет - разрабатывать и оценивать регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов	Умеет разрабатывать и оценивать документацию, регламентирующую технологический процесс при производстве лекарственных препаратов.
33	ПК-7	Умеет - определять трудоемкость технологического процесса, материальный баланс и технологическую себестоимость производства лекарственных средств	Умеет рассчитывать материальный баланс производства лекарственных препаратов и определять трудоемкость технологического процесса.
34	ПК-7	Умеет - разрабатывать технико-экономическое обоснование создания фармацевтического производства	Умеет рассчитывать основные технические и экономические показатели и давать обоснование создания фармацевтического производства

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Промышленная фармация составляет 5 зачетных единиц или 180 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Контактная работа обучающегося с преподавателем	117
Аудиторная работа	117
- занятия лекционного типа	27

- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	90
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Экзамен 27

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	16	6	0	6	4
2	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	61	6	0	33	22
3	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	31	6	0	15	10
4	Правила производства ЛС	45	9	0	36	0
	Итого:	153	27	0	90	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Лекции	Визуализированные лекции
2	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Лекции	Визуализированные лекции
3	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Лекции	Визуализированные лекции
4	Правила производства ЛС	Лекции	Визуализированные лекции
5	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
6	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Практические занятия	Творческие задания
7	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Практические занятия	Анализ конкретных ситуаций (case-study)
8	Правила производства ЛС	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Лекция 1. Общие требования к производству лекарственных средств и направления развития фармацевтической промышленности. Введение в дисциплину «Промышленная фармация». Цель, задачи, значение дисциплины в профессиональной деятельности провизора. Понятие о фармацевтическом производстве, его структуре и функциях. Общая структура фармацевтического производства. Виды фармацевтических производственных предприятий. Помещения, оборудование и персонал фармацевтического производства. Направления производства лекарственных средств. Специализация фармацевтических предприятий, их особенности, отличия. Факторы, влияющие на специализацию производства. Понятие о производственных линиях фармацевтического производства, принципы их проектирования. Законодательство Российской Федерации и международный опыт. Интеллектуальная собственность в фармацевтической промышленности.	2
2	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Лекция 2. Современное состояние и развитие мировой фармацевтической промышленности. История развития мировой фармацевтической промышленности. Фармацевтическая промышленность в контексте исторического развития мирового промышленного производства и фармации. Современные направления развития производства лекарственных средств. Общие тенденции, особенности и перспективы развития современной фармацевтической промышленности.	2
3	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Лекция 3. Стратегия развития фармацевтической промышленности в Российской Федерации. История развития российской фармацевтической промышленности. Общие тенденции и особенности развития. Перспективы развития современной фармацевтической промышленности в РФ. Стратегические направления развития российской фармацевтической промышленности.	2
4	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Лекция 4. Основные принципы надлежащих практик. Международные стандарты надлежащих практик. Нормативно-правовое регулирование производства лекарственных средств. Правила надлежащей практики производства лекарственных средств в Российской Федерации. Правила надлежащей практики производства лекарственных средств в странах-членах Евразийского экономического союза.	2
5	Система менеджмента качества	Лекция 5. Система обеспечения качества производства ЛС. Основные принципы обеспечения качества производства лекарственных средств. Понятие о критических стадиях	2

	фармацевтическо го предприятия	производства и контроля качества ЛС. Механизмы обеспечения качества производства лекарственных средств. Валидация технологических процессов и аналитических методов контроля. Квалификация оборудования. Работа с персоналом. Надлежащая эксплуатация оборудования. Документация системы обеспечения качества. Компьютеризированные системы, используемые в производстве лекарственных средств	
6	Система менеджмента качества фармацевтическо го предприятия	Лекция 6. Система контроля качества производства ЛС Основные принципы контроля качества производства лекарственных средств. Предмет контроля качества при производстве ЛС. Порядок и правила отбора проб. Методы контроля качества производства лекарственных средств. Контроль работы персонала. Контроль за надлежащей эксплуатацией помещений и оборудования при производстве лекарственных средств. Документация системы контроля качества. Государственный контроль в сфере производства лекарственных средств. Уполномоченное лицо по качеству при производстве лекарственных средств. Управление отклонениями и изменениями технологического процесса.	2
7	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Лекция 7. Основы и этапы фармацевтической разработки. Определение фармацевтической разработки и ее значение для фармацевтического производства. Планирование фармацевтической разработки. Организация подготовки подразделений, отделов и служб промышленного предприятия к фармацевтической разработке. Этапы фармацевтической разработки. Документооборот фармацевтической разработки.	2
8	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Лекция 8. Порядок внедрения нового лекарственного средства в производство. Понятие о масштабировании производства. Технологический процесс и его компоненты, основная документация. Валидация процессов. Валидация методов контроля. Виды и структура технологических регламентов. Документация производства при внедрении нового ЛС	2
9	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Лекция 9. Основные принципы выбора упаковки для ЛС. Влияние упаковки на стабильность. Методы исследования стабильности ЛП.	2
10	Правила производства ЛС	Лекция 10. Правила производства жидкостей, кремов, мазей, лекарственных растительных препаратов, медицинских газов и дозированных аэрозольных лекарственных препаратов под давлением для ингаляций, радиофармацевтических лекарственных средств Производство ЛС в жидкой лекарственной форме, включая эмульсии, суспензии, пожаро- и взрывоопасные, пахучие, красящие, ядовитые, психотропные и наркотические. Производство ЛС в форме кремов, мазей, паст. Производств растительных лекарственных препаратов. Производство медицинских газов.	2



		Производство дозированных аэрозольных лекарственных препаратов под давлением для ингаляций. Производство радиофармацевтических лекарственных средств	
11	Правила производства ЛС	Лекция 11. Правила производства стерильных фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов Общие правила к производству стерильных лекарственных средств. Производство стерильных фармацевтических субстанций. Требования к производственным помещениям, оборудованию при производстве лекарственных средств. Требования к персоналу, участвующем в производстве стерильных лекарственных средств. Виды стерилизации лекарственных средств. Правила использования ионизирующего излучения в производстве лекарственных препаратов Контроль качества производства стерильных ЛС.	2
12	Правила производства ЛС	Лекция 12. Правила производства биологических (в том числе иммунобиологических), гормональных фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов, а также лекарственных препаратов, получаемых из донорской крови или плазмы Основные требования, принцип и особенность производства биологических ЛС. Биологический материал, используемый при производстве биологических ЛС. Организация работы персонала при производстве биологических ЛС. Требования к помещениям и оборудованию при производстве биологических ЛС. Особенности производства гормональных ЛП.	2
13	Правила производства ЛС	Лекция 13. Меры безопасности персонала и экологическая безопасность промышленного производства ЛС Обеспечение и контроль безопасности персонала на промышленном производстве ЛС. Экологическая безопасность промышленного производства биологических и гормональных фармацевтических субстанций и ЛС.	3

#### Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Тема 1. Правовые основы промышленного производства. Законодательство РФ. Мировой опыт. Интеллектуальная собственность в промышленной фармации	3
2	Введение в дисциплину «Промышленная фармация»	Тема 2. Современное состояние мировой фармацевтической промышленности Ключевые экономические и производственные показатели и тенденции развития современной фармацевтической промышленности. Ведущие мировые предприятия-производители лекарственных средств	3

3	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 3. Международные стандарты надлежащих практик Система международных надлежащих практик производства ЛС. Рекомендательные и нормативные документы, их иерархия, области применения и взаимосвязь	3
4	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 4. Правила надлежащей практики производства лекарственных средств в Российской Федерации Система надлежащих практик производства ЛС в РФ. Нормативные документы, их иерархия, области применения и взаимосвязь	3
5	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 5. Виды и структура технологических регламентов Опытно-серийный и промышленный технологический регламенты: особенности, отличия, общие принципы составления и область применения.	3
6	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 6. Правила надлежащей практики производства лекарственных средств в странах-членах Евразийского экономического союза Особенности системы правил и стандартов надлежащей практики производства в ЕАЭС	3
7	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 7. Основные принципы обеспечения качества производства лекарственных средств. Понятие о критических стадиях производства и контроля качества ЛС. Понятие об управлении качеством лекарственных средств, общие принципы и базовые подходы.	3
8	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 8. Механизмы обеспечения качества производства лекарственных средств. Общие принципы организации системы обеспечения качества ЛС на фармацевтическом производстве. Ключевые процедуры системы управления качеством ЛС на фармацевтическом производстве. Валидация технологических процессов, квалификация и надлежащая эксплуатация оборудования.	3
9	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 9. Документация системы обеспечения качества и компьютеризированные системы, используемые в производстве лекарственных средств Нормативная и информационная основы системы обеспечения качества ЛС на фармацевтическом производстве	3
10	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 10. Основные принципы, предмет и методы контроля качества производства лекарственных средств. Общие принципы, основные методы и методики контроля качества производства ЛС. Ключевые этапы и точки осуществления контроля качества производства ЛС	3
11	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 11. Государственный контроль в сфере производства лекарственных средств Предмет государственного контроля в сфере производства ЛС. Порядок осуществления государственного контроля в сфере производства ЛС	3

12	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 12. Уполномоченное лицо по качеству при производстве лекарственных средств. Требования, предъявляемые к уполномоченному лицу по качеству, должностные обязанности и полномочия. Роль уполномоченного лица по качеству в системе обеспечения и управления качеством фармацевтического производства	3
13	Система менеджмента качества фармацевтического предприятия	Тема 13. Итоговое занятие по теме «СМК фармацевтического производства» Составить поэтапный план внедрения в фармацевтическую компанию интегрированной системы СМК с указанием основных этапов и документов Подготовить требования к начальнику отдела контроля качества и производственного участка. Разработать макет производственной инструкции. Подготовить возможные направления работ по улучшению качества производства на фармацевтическом предприятии	3
14	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Тема 14. Организация подготовки подразделений, отделов и служб промышленного предприятия к фармацевтической разработке. Нормативная документация фармацевтической разработки. Планирование фармацевтической разработки. Этапы фармацевтической разработки. Документооборот фармацевтической разработки	3
15	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Тема 15. Масштабирование фармацевтического производства. Моделирование и валидация. Валидация процессов. Валидация методов контроля Методы контроля внедряемого технологического процесса и его отдельных стадий	3
16	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Тема 16. Виды и структура технологических регламентов Лабораторный и пусковой регламенты: особенности, отличия, общие принципы составления и область применения.	3
17	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Тема 17. Выбор упаковки для ЛС. Принципы выбора упаковки ЛС. Влияние упаковки на стабильность. Методы исследования стабильности ЛП.	3
18	Фармацевтическая разработка и внедрение в производство ЛС	Тема 18. Итоговое занятие Разработка и внедрение в производство ЛС	3
19	Правила производства ЛС	Тема 19. Общие правила применения разделов надлежащей практики производства ЛС к производству конкретной продукции. Правила применения разделов надлежащей практики производства ЛС к производству конкретной продукции. Примеры. Решение ситуационных задач	3
20	Правила производства ЛС	Тема 20. Организация производства жидких нестерильных ЛФ Производство ЛС в жидкой лекарственной форме.	3

		Особенности промышленного производства эмульсий, суспензий.	
21	Правила производства ЛС	Тема 21. Правила производства ЛС Правила производства пожаро- и взрывоопасных, пахучих, красящих, ядовитых, психотропных и наркотических ЛС	3
22	Правила производства ЛС	Тема 22. Производство ЛС Производство ЛС в форме кремов, мазей, паст	3
23	Правила производства ЛС	Тема 23. Производство растительных лекарственных препаратов Производство растительных лекарственных препаратов	3
24	Правила производства ЛС	Тема 24. Производство медицинских газов и дозированных аэрозольных лекарственных препаратов под давлением для ингаляций. Производство медицинских газов и ЛС в форме аэрозолей. Понятие балк-продукта, применимость разделов надлежащей практики производства к технологическим операциям с балк-продуктом.	3
25	Правила производства ЛС	Тема 25. Производство радиофармацевтических лекарственных средств Производство радиофармацевтических лекарственных средств, особенности производства и хранения радиофармацевтических субстанций	3
26	Правила производства ЛС	Тема 26. Производство стерильных лекарственных средств. Правила производства стерильных ЛС. Виды стерилизации и правила использования ионизирующего излучения в производстве стерильных ЛС	3
27	Правила производства ЛС	Тема 27. Виды стерильных ЛС, правила и особенности их промышленного производства. Способы стерилизации в условиях промышленного фармацевтического производства.	3
28	Правила производства ЛС	Тема 28. Требования к производственным помещениям, оборудованию и персоналу при производстве стерильных ЛС Требования к оборудованию и персоналу при производстве стерильных ЛС	9

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Собеседование по контрольным вопросам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-7

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

#### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-7

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-7

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

### 7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4

Цель задания: По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и интернет ресурсов

Содержание работы обучающегося: Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, электронными учебниками, конспектами лекций. Подготовка рефератов

Код формируемой компетенции ПК-7

Задания для самостоятельной работы: Реферат

Форма контроля Защита реферата

Источники: Учебная литература и Интернет-ресурсы

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля).

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: экзамен.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося на I этапе (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося на II этапе (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет

Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Управление и экономика фармации. Учебник под ред. И.А. Наркевича 2019-928с, Изд-во ГЭОТАР -Медиа
2	Трофимова Е. О.. МАРКЕТИНГ В ФАРМАЦИИ: МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА. Учебное пособие для вузов. 2021. . 121. <a href="https://urait.ru/book/marketing-v-farmacii-metodologiya-issledovaniy-farmaceuticheskogo-rynka-476673">https://urait.ru/book/marketing-v-farmacii-metodologiya-issledovaniy-farmaceuticheskogo-rynka-476673</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Демонстрационные средства обучения, Стол для преподавателя, Стулья, Интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Программа для работы с PDF-файлами ABYY PDF, MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):



Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:  
<http://www.studmedlib.ru/book>, Справочная правовая система «Консультант Плюс», Справочная  
информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра        Скорой медицинской помощи л/ф

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Первая помощь

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Первая помощь реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Научить диагностике и оказанию первой помощи при остановке кровообращения
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при расстройстве дыхания;
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при отсутствии сознания;
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при укусах ядовитых животных;
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при термических поражениях;
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при ранениях;
- Научить диагностике и оказанию первой помощи при наружном кровотечении;
- Дать начальное представление об особенностях оказания медицинской помощи при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи;

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Оказание первой помощи	ОПК-5	Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	ОПК-5	Знает - принципы и методы оказания первой помощи при неотложных состояниях у посетителей фармацевтической организации до приезда бригады скорой помощи	Знать порядок действий при оказании первой помощи и вызове бригады скорой медицинской помощи, в том числе базовые принципы СЛР в условиях фармацевтической организации
2	ОПК-5	Знает - клинические признаки основных неотложных состояний	Знать симптомы состояний, требующих оказания первой помощи
3	ОПК-5	Имеет практический опыт - распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти	Иметь навыки распознавания наружного артериального кровотечения, расстройства

		(остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания первой помощи	вентиляции и остановки кровообращения.
4	ОПК-5	Имеет практический опыт - оказания первой помощи при неотложных состояниях	Навык оказания первой помощи посетителям аптеки при состояниях, представляющих угрозу жизни.
5	ОПК-5	Имеет практический опыт - оценки состояния, требующего оказания первой помощи при неотложных состояниях	Навык оценки общего состояния внезапно заболевшего или пострадавшего по простым клиническим признакам
6	ОПК-5	Умеет - выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	Уметь выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в соответствии с правилами оказания первой помощи.
7	ОПК-5	Умеет - распознавать состояния, требующие оказания первой помощи при неотложных состояниях	Уметь выявить состояния, требующие оказания первой помощи, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания
8	ОПК-5	Умеет - оказывать первую помощь при неотложных состояниях у посетителей фармацевтической организации до приезда бригады скорой помощи	Уметь остановить наружное кровотечение путем прямого давления на рану, наложения давящей повязки, уметь привести пострадавшего в восстановительное положение (при отсутствии сознания), наложить сухую асептическую повязку на место ожога/отморожения в фармацевтической организации.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Первая помощь составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	54
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Практические занятия	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			
			Аудиторная работа			
			Лекции	Семинары	Практические занятия	

1	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	18	18	0	0	0
2	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	90	0	0	54	36
	Итого:	108	18	0	54	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекции	Визуализированные лекции
2	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекции	Дискуссия
3	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Практические занятия	Отработка мануальных навыков на симуляционных моделях

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных	Лекция 1. Оказание первой помощи при ранах и кровотечениях Понятия "первая помощь", «рана», «кровотечение». Разновидности ран. Правила осмотра пострадавшего. Вызов помощи. Виды остановки кровотечения. Опасности и осложнения при временной остановке кровотечения. Типичные ошибки при оказании первой помощи при ранах и кровотечении. Алгоритм первой помощи при кровотечении.	2

	состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи		
2	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 2. Оказание первой помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата. Определение понятий: "травма", «ушиб», «растяжение», «вывих», «перелом кости». Проблемы при переломе крупных костей: боль, кровопотеря, жировая эмболия. Транспортировочные положения. Недифференцированное оказание первой помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата.	2
3	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 3. Оказание первой помощи при воздействии высоких температур. Системное и местное воздействие высоких температур. Первая помощь при перегревании. Первая помощь при ожогах	2
4	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 4. Оказание первой помощи при воздействии низких температур. Системное и местное воздействие низких температур. Первая помощь при переохлаждении. Первая помощь при отморожениях	2
5	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории	Лекция 5. Оказание первой помощи при отравлениях. Оказание первой помощи при укусах ядовитых животных и клещей. Понятие «химическая травма». Механизм действия яда на организм человека. Симптомы отравления. Первая помощь при отравлениях. Понятие о зоотоксине. Воздействие зоотоксина на организм человека: местная,	2

	фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	системная реакция. Первая помощь при укусе/ужалении ядовитых животных.	
6	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 6. Оказание первой помощи при отсутствии дыхания. Разнообразие причин, приводящих к расстройствам вентиляции у пострадавшего. Расстройства вентиляции, обусловленные западением корня языка. Расстройства вентиляции, обусловленные наличием инородного тела в дыхательных путях. Оказание первой помощи.	2
7	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 7. Оказание первой помощи при боли в грудной клетке. Причины боли в грудной клетке. Возможные исходы боли в грудной клетке. Оказание первой помощи при боли в грудной клетке.	2
8	Диагностика неотложных состояний, требующих оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	Лекция 8. Оказание первой помощи при отсутствии сознания. Различные подходы к определению сознания. Понятие сознания в медицине. Определение наличия сознания. Клинические варианты отсутствия сознания. Понятие нарушенного и измененного сознания. Алгоритм первой помощи при отсутствии сознания	2
9	Диагностика неотложных состояний, требующих	Лекция 9. Оказание первой помощи при остановке кровообращения. Понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Диагностика клинической смерти. Алгоритм сердечно-	2

оказания первой помощи на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	легочной реанимации при клинической смерти (Европейский протокол пересмотра 2015 г). Правовые основы оказания первой помощи в РФ. Автоматический наружный дефибриллятор (AND). Добросовестность выполнения алгоритма – важное условие эффективности проводимых мероприятий.	
--	---	--

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 1. Первая помощь при ранах и кровотечениях-1 Способы временной остановки кровотечения. Алгоритм первой помощи при кровотечении. Демонстрация способов временной остановки кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение кровоостанавливающего жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки. Общие правила наложения повязок. Формирование навыков у обучающихся: пальцевое прижатие артерии на протяжении; прямое давление на рану, максимальное сгибание конечности в суставе.	6
2	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 2. Первая помощь при ранах и кровотечениях-2 Правила наложения кровоостанавливающего жгута. Формирование навыков временной остановки кровотечения: наложение давящей повязки; наложение кровоостанавливающего жгута.	6
3	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 3. Первая помощь при ранах и кровотечениях-3 Наложение кровоостанавливающего жгута (тренаж обучающихся).	6
4	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 4. Оказание первой помощи при отсутствии дыхания. Формирование навыков восстановления проходимости дыхательных путей при западении корня языка и наличии инородного тела в дыхательных путях (запрокидывание головы с подхватыванием нижней челюсти, прием Геймлиха).	6
5	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 5. Оказание первой помощи при отсутствии сознания Определение наличия сознания. Алгоритм первой помощи при отсутствии сознания. Обучение переводу в боковое восстановительное положение, тренаж обучающихся.	6
6	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 6. Оказание первой помощи при остановке кровообращения-1 Европейский Протокол СЛР пересмотра 2015 года, базовая СЛР. Правовые основы оказания первой помощи. Диагностика клинической смерти. Обучение алгоритму	6



		проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Признаки эффективности проводимых реанимационных мероприятий. Демонстрация СЛР на манекене.	
7	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 7. Оказание первой помощи при остановке кровообращения-2 Формирование навыка проведения базовой СЛР (тренаж обучающихся).	6
8	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 8. Оказание первой помощи при остановке кровообращения-3 Формирование навыка проведения базовой СЛР (тренаж обучающихся). Применение автоматического наружного дефибриллятора. Тренаж обучающихся.	6
9	Оказание первой помощи при неотложных состояниях.	Тема 9. Оказание первой помощи при прочих состояниях Оказание первой помощи при воздействии высоких температур (перегревание, ожоги). Оказание первой помощи при воздействии низких температур (переохлаждение, отморожения). Оказание первой помощи при отравлениях. Оказание первой помощи при укусах ядовитых животных и клещей.	6

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам, Выполнение практических заданий, Собеседование по ситуационным задачам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Зачтено	Практическое задание выполнено полностью без существенных ошибок с соблюдением алгоритма действий
	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Выполнены все этапы решения задач
	Хорошо	В устных ответах не допускает серьезных ошибок и легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя¶
	Удовлетворительно	Испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении учебного материала и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя¶

	Неудовлетворительно	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретич. обоснования
--	---------------------	---

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Решение ситуационных (профессиональных) задач

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Обучение оказанию первой помощи населению в фармацевтической организации.

Цель задания:

Обучение оказанию первой помощи населению в фармацевтической организации.

Содержание работы

обучающегося: Решение ситуационных задач

Код формируемой компетенции

ОПК-5

Задания для самостоятельной работы:

Ситуационные задачи

Форма контроля

Собеседование по ситуационным задачам

Источники:

Конспект лекций

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы

обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
Собеседование по ситуационным задачам	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине). Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

### 9. Условия реализации программы

#### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Первая помощь : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / В. Ш. Доделия [и др.]. - М. : МГМСУ, 2019. - 79 с. : цв. ил.
2	Первая помощь и медицинские знания : практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях [Электронный ресурс] / под ред. Дежурного Л.И., Миннуллина И.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3	Кадыков В. А., Мохов Е. М., Морозов А. М.. ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 241. <a href="https://urait.ru/book/pervaya-dovrachebnaya-pomosch-448590">https://urait.ru/book/pervaya-dovrachebnaya-pomosch-448590</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Манекен для отработки профессиональных навыков, Демонстрационные средства обучения, Доска, Жгут резиновый кровоостанавливающий, Мультимедийный проектор, Облучатель бактерицидный, Плакаты по тематике, Шкафы, Дефибриллятор-монитор автоматический портативный, Расходные материалы, Секундомер, Гимнастические коврики, Компьютер, Огнетушитель, Экран проекционный.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF  
Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>, Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://www.femb.ru/feml?663290>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет      Научно-образовательный институт Фармации

Кафедра

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Фармацевтическое информирование

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения    Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Фармацевтическое информирование реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- сформировать систему знаний провизора в области применения лекарственных средств, их взаимозаменяемости, особенностей применения, хранения и уничтожения
- сформировать систему знаний в сфере особенностей взаимодействия лекарственных препаратов
- сформировать навыки фармацевтического консультирования и информирования при отпуске лекарственных препаратов различных фармакотерапевтических групп и товаров аптечного ассортимента
- сформировать умения и практические навыки в сфере фармацевтического консультирования и информирования категорий граждан, приобретающих лекарственные препараты для гериатрических пациентов, детей, женщин в период беременности и лактации, пациентов с хроническими заболеваниями, посетителей аптеки по вопросам хранения, уничтожения, порядка приема, возможных побочных действий, симптомов передозировки лекарственных препаратов
- сформировать умения и практические навыки в сфере фармацевтического консультирования и информирования при выборе одного лекарственного препарата в рамках международного непатентованного наименования
- сформировать умения и практические навыки в сфере фармацевтического консультирования и информирования при выборе сопутствующих товаров аптечного ассортимента и отпуске медицинских изделий и медицинской техники
- сформировать навык составления стандартной операционной процедуры фармацевтического консультирования и информирования с учетом правовых, этических и экономических аспектов
- сформировать навыки информирования медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Фармацевтическое информирование	ПК-1	Способен к проведению информирования населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
---	-----------------	---	--

		с индикаторами достижения компетенций	
1	ПК-1	Знает - Современный ассортимент лекарственных препаратов по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги и ассортимент товаров аптечного ассортимента	Знает современный ассортимент лекарственных препаратов и их принадлежность к различным фармакологическим группам. Знает характеристики лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, необходимые для проведения грамотной фармацевтической консультации.
2	ПК-1	Знает - Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, включая систему фармаконадзора Российской Федерации	Знает нормативные требования к условиям хранения, реализации и отпуска лекарственных препаратов, а также нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение фармацевтической консультации
3	ПК-1	Знает - Основы ответственного самолечения	Знает основные принципы ответственного самолечения (самопомощи и самопрофилактики), критерии выбора безрецептурных ЛП. Знает понятие и принципы фармопеки и ее роль в процессе ответственного самолечения
4	ПК-1	Знает - Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств	Знает основные принципы фармакотерапии с учетом фармакодинамики и фармакокинетики, необходимые для проведения грамотной фармацевтической консультации
5	ПК-1	Знает - Основы фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии	Знает основы этического кодекса фармацевтического работника. Знает принципы профессиональной этики и психологии, фармацевтической деонтологии, необходимые при проведении фармацевтической консультации.
6	ПК-1	Знает - Правила рационального применения и отпуска лекарственных препаратов	Знает правила отпуска безрецептурных и рецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента. Знает правила рационального применения лекарственных препаратов с учетом их взаимодействия с пищей, времени и частоты приема, межлекарственных взаимодействий и особенностей различных категорий пациентов.
7	ПК-1	Знает - Основы клинической фармакологии	Знает принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных

			препаратов и их особенности для различных категорий пациентов
8	ПК-1	Знает - Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи	Знает современные методы и подходы улучшения качества фармацевтического консультирования как составляющей фармацевтической помощи
9	ПК-1	Знает - Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации	Знает современные электронные информационные ресурсы и продукты программного обеспечения, необходимые для получения актуальной и достоверной информации для проведения грамотной фармацевтической консультации.
10	ПК-1	Знает - Основы мерчандайзинга в аптечных организациях	Основные принципы мерчандайзинга в аптечной организации с учетом нормативно-правовых требований, покупательского спроса и качества фармацевтического информирования
11	ПК-1	Имеет практический опыт - Оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей	Способен провести фармацевтическое консультирование по вопросам применения лекарственных препаратов при их отпуске различным категориям пациентов
12	ПК-1	Имеет практический опыт - Оказания консультативной помощи по правилам приема и режиму дозирования лекарственных препаратов, их хранению в домашних условиях	Способен провести фармацевтическое консультирование по вопросам приема, режиму дозирования, и хранению в домашних условиях лекарственных препаратов различных фармакотерапевтических групп.
13	ПК-1	Умеет - Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач	Умеет использовать современные электронные информационные ресурсы и продукты программного обеспечения, необходимые для получения актуальной и достоверной информации для проведения грамотной фармацевтической консультации.
14	ПК-1	Умеет - Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента	Умеет применять положения нормативно-правовых актов в рамках фармацевтического консультирования и информирования посетителей



			аптечной организации и медицинских работников
15	ПК-1	Умеет - Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача	Умеет распознавать основные состояния, симптомы и жалобы, требующие консультации врача и экстренной помощи
16	ПК-1	Умеет - Оказывать консультативную помощь по правилам эксплуатации медицинских изделий в домашних условиях	Умеет составлять алгоритм фармацевтического консультирования посетителей аптечной организации при выборе изделий медицинского назначения и их эксплуатации в домашних условиях

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Фармацевтическое информирование составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	54
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:				Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары	Практические занятия		
1	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	33	6	0	12	15	
2	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	48	6	0	12	30	
3	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	27	6	0	12	9	
	Итого:	108	18	0	36	54	

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Лекции	Визуализированные лекции
2	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Лекции	Визуализированные лекции
3	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Лекции	Визуализированные лекции
4	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
5	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
6	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций
7	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Практические занятия	Игровой тренинг
8	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Практические занятия	Творческие задания
9	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Практические занятия	Творческие задания

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Лекция 1. Основы фармацевтического консультирования и информирования Фармацевтическое консультирование и информирование как обязательные составляющие фармацевтической помощи населению. Понятие фармацевтической опеки. Основные аспекты ответственного самолечения. Этические аспекты фармацевтического консультирования и информирования. Правовые основы фармацевтического консультирования и информирования. Фармацевтическое консультирование медицинских работников Алгоритм построения профессиональной фармацевтической консультации.	2
2	Общие принципы фармацевтического консультирования	Лекция 2. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных лекарственных препаратов Фармацевтическое консультирование и информирование	2

	я и информирования	по ассортименту рецептурных лекарственных средств. Понятие синонимической замены лекарственных препаратов. Порядок и правила замены лекарственного препарата, выписанного по международному непатентованному наименованию. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске антибактериальных и противогрибковых лекарственных препаратов. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске гормональных лекарственных препаратов.	
3	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Лекция 3. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске безрецептурных лекарственных препаратов. Фармацевтическое консультирование и информирование по ассортименту безрецептурных лекарственных средств. Порядок и правила замены безрецептурного лекарственного препарата. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске безрецептурных лекарственных препаратов для симптоматической лекарственной помощи при болевом синдроме, острых респираторных вирусных заболеваниях, кашле, боли в горле, диспепсических явлениях, запоре, диарее, изжоге, офтальмологических заболеваниях. Сопутствующие товары аптечного ассортимента. Фармацевтическое консультирование и информирование в профилактике заболеваний и формировании здорового образа жизни.	2
4	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Лекция 4. Фармацевтическое консультирование и информирование при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Особенности назначения и применения лекарственных препаратов для пациентов, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске лекарственных препаратов для пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Последствия несоблюдения пациентами правил терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы. Выбор тонометров и других товаров аптечного ассортимента при отпуске лекарственных препаратов для пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2

5	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	<p>Лекция 5. Фармацевтическое консультирование и информирование при заболеваниях нервной системы</p> <p>Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний нервной системы.</p> <p>Особенности назначения и применения лекарственных препаратов для пациентов, страдающих заболеваниями нервной системы.</p> <p>Последствия несоблюдения пациентами правил применения рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний нервной системы. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний нервной системы.</p>	2
6	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	<p>Лекция 6. Фармацевтическое консультирование и информирование при аллергических заболеваниях</p> <p>Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения аллергических заболеваний (поллиноза, крапивницы, отёка Квинке, бронхиальной астмы, аллергического конъюнктивита, контактного дерматита).</p> <p>Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения аллергических заболеваний.</p> <p>Товары аптечного ассортимента для пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями.</p>	2
7	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	<p>Лекция 7. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных средств для женщин в период беременности и лактации.</p> <p>Направления фармацевтического консультирования и информирования при отпуске лекарственных препаратов для женщин в период беременности. Особенности фармакотерапии в период беременности.</p> <p>Фармацевтическое консультирование информирование при выборе товаров аптечного ассортимента для беременных женщин.</p> <p>Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов для женщин в период грудного вскармливания. Особенности фармакотерапии в период лактации.</p> <p>Фармацевтическое консультирование информирование при выборе товаров аптечного ассортимента для новорожденных и женщин в период грудного вскармливания.</p>	2
8	Фармацевтическое консультирование	<p>Лекция 8. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных средств для детей</p>	2

	и информирование различных категорий пациентов	Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для детей при различных заболеваниях. Особенности построения фармацевтической консультации при отпуске лекарственных препаратов для детей разного возраста. Рациональное применение лекарственных препаратов в детском возрасте. Особенности дозирования лекарственных препаратов в педиатрии.	
9	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Лекция 9. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для пациентов преклонного возраста. Особенности фармацевтической консультации при отпуске лекарственных препаратов для пожилых пациентов. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний в гериатрии. Товары аптечного ассортимента для пациентов преклонного возраста.	2

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Тема 1. Основы фармацевтического консультирования и информирования Фармацевтическое консультирование и информирование как обязательные составляющие фармацевтической помощи населению. Правовые основы и этические аспекты фармацевтического консультирования и информирования. Общие правила фармацевтического консультирования и информирования. Фармацевтическая опека и основные аспекты ответственного самолечения. Построение алгоритма фармацевтического консультирования и информирования с учетом правовых, этических и экономических аспектов. Фармацевтическое консультирование и информирование при розничной торговле лекарственными препаратами дистанционным способом	4
2	Общие принципы фармацевтического консультирования и информирования	Тема 2. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных лекарственных препаратов. Порядок и правила синонимической и замены лекарственных препаратов. Фармацевтическое консультирование и информирование по вопросу взаимозаменяемости лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента. Принципы фармацевтического информирования медицинских работников. Фармацевтическая экспертиза всех форм рецептов.	4
3	Общие принципы фармацевтического консультирования	Тема 3. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента Фармацевтическое консультирование и информирование	4

	я и информирования	по ассортименту безрецептурных лекарственных средств. Порядок и правила замены безрецептурного лекарственного препарата. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске безрецептурных лекарственных препаратов для симптоматической лекарственной помощи при болевом синдроме, острых респираторных вирусных заболеваниях, кашле, боли в горле, диспепсических явлениях, запоре, диарее, изжоге, офтальмологических заболеваниях. Фармацевтическое консультирование и информирование в профилактике заболеваний и формировании здорового образа жизни. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске изделий медицинского назначения и медицинской техники	
4	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Тема 4. Фармацевтическое консультирование и информирование при заболеваниях сердечно-сосудистой системы Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Опасные симптомы и состояния, требующие консультации врача. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Фармацевтическое консультирование и информирования при артериальной гипертензии и боли в груди. Выбор тонометров и других товаров аптечного ассортимента для пациентов, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы	4
5	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Тема 5. Фармацевтическое консультирование и информирование при заболеваниях нервной системы Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний нервной системы. Опасные симптомы и состояния, требующие консультации врача. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения нервной системы. Фармацевтическое консультирование и информирования при тревожных состояниях и нарушении сна.	4
6	Фармацевтическое консультирование и информирование при различных заболеваниях	Тема 6. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся при аллергических заболеваниях Принципы фармацевтического консультирования и информирования при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения аллергических заболеваний (аллергического ринита, аллергического конъюнктивита, крапивницы и других кожных аллергических	4

		заболеваниях). Состояния, требующие обращения к врачу. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения аллергических заболеваний.	
7	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Тема 7. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных средств для женщин в период беременности и лактации Направления фармацевтического консультирования и информирования при отпуске лекарственных препаратов для женщин в период беременности и грудного вскармливания. Фармацевтическое консультирование и информирование при выборе товаров аптечного ассортимента для новорожденных и женщин в период беременности и грудного вскармливания	4
8	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Тема 8. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных средств для детей. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для новорожденных. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для новорожденных и детей до 1 года. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для детей в возрасте 2-6 лет. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для детей 7-14 лет.	4
9	Фармацевтическое консультирование и информирование различных категорий пациентов	Тема 9. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных средств для пациентов пожилого и старческого возраста. Особенности фармацевтической консультации при отпуске лекарственных препаратов для пожилых пациентов. Совместимость лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний в гериатрии. Фармацевтическое консультирование и информирование при выборе товаров аптечного ассортимента для пациентов преклонного возраста	4

## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится по результатам освоения обучающимися раздела дисциплины в соответствии с расписанием.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Собеседование по контрольным вопросам, Собеседование по ситуационным задачам. Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Собеседование по ситуационным задачам	Отлично	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Хорошо	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе
	Удовлетворительно	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
	Неудовлетворительно	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте 50% и более ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Поиск и анализ интернет ресурсов по специальности
2	Работа с конспектом лекции
3	Подготовка рефератов, докладов

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов

Цель задания: Работа с литературными и электронными источниками информации по обучающегося: изучаемому разделу. Подготовка реферата.

Код формируемой компетенции ПК-1

Задания для самостоятельной работы: Реферат



Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
<b>7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2</b>	
Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
<b>7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3</b>	
Цель задания:	По имеющимся темам для самостоятельной работы приготовить реферат с использованием учебной литературы и Интернет-ресурсов
Содержание работы обучающегося:	Работа с литературными и электронными источниками информации по изучаемому разделу. Подготовка реферата.
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Реферат
Форма контроля	Защита реферата
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы

## **7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе**

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## **7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся**

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Соответствие реферата поставленной тематике; тема реферата освещена в полном объеме; реферат подготовлен с использованием дополнительного материала
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин

мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств [Электронный ресурс] / Амелин А.В., Волчков А.В., Дмитриев В.А. и др. / Под ред. Ю.Д. Игнатова, В.Г. Кукеса, В.И. Мазурова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Серия "Библиотека врача-специалиста"
3	Клиническая фармакология. Избранные лекции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Оковитый С.В., Гайворонский В.В., Куликов А.Н., Шуленин С.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4	Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. — 13-е изд., перераб. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 752 с. : ил.

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Стол для преподавателя, Столы для обучающихся, Мультимедийные средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

MS Office, договор 4/2019 от 30.10.2019, бессрочная

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант», Справочная правовая система

«Консультант Плюс», Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

История России

---

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

30.05.03 Медицинская кибернетика

31.05.03 Стоматология

33.05.01 Фармация

37.05.01 Клиническая психология

---

Форма обучения Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) История России реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Сформировать целостное представление о роли России в истории человечества, о важнейших вехах в истории Отечества; выработать у студентов самостоятельную позицию в оценке и понимании современных общественно-политических процессов
- Содействовать формированию научного мировоззрения при работе с историческими документами и другими историческими источниками; выявлять сущность исторических явлений, фактов, давать им научное объяснение
- Способствовать освоению русских культурных ценностей (философских и религиозных учений, произведений искусства и литературы, народных обычаев и традиций), а также приобщать к духовно-нравственному опыту народов, проживающих на территории нашей страны, в целях творческого и научного развития и саморазвития

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
2	Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-5	Знает - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
2	УК-5	Знает - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Знать: Многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействия, многовариантности исторического процесса. Движущих сил и закономерностей исторического процесса; место человека в

			историческом процессе, политической организации общества. Основных закономерностей исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.
3	УК-5	Имеет практический опыт - преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Навык: преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
4	УК-5	Имеет практический опыт - продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Навык: Комплексного подхода к осмыслению наследия выдающихся представителей исторической науки. Способности к формированию собственной мировоззренческой позиции по общекультурным вопросам на основе полученных знаний в области истории.
5	УК-5	Умеет - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Умеет: анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
6	УК-5	Умеет - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Уметь. Быть коммуникабельным, мобильным, терпимым к различным точкам зрения. Соотносить личностные и когнитивные основы целеполагания
7	УК-1	Знает - методы критического анализа и оценки современных научных достижений	Знать: основные этапы, общие закономерности и отличительные особенности становления науки
8	УК-1	Умеет - получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.	Уметь: проводить исследование основных закономерностей и тенденций науки

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) История России составляет 4 зачетных единиц или 144 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Контактная работа обучающегося с преподавателем	116
Аудиторная работа	116
- занятия лекционного типа	80
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	28
Промежуточная аттестация:	Диф. зачёт

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкос ть	из них:			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Само- стоятель ная работа
			Аудиторная работа		Практические занятия	
Лекции	Семинары					
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА	18	10		4,5	3,5
2	НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.	18	10		4,5	3,5
3	РУСЬ В XIII-XV вв.	18	10		4,5	3,5
4	РОССИЯ В XVI-XVII вв.	18	10		4,5	3,5
5	РОССИЯ В XVIII в.	18	10		4,5	3,5
6	РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX в.	18	10		4,5	3,5
7	РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917-1991)	18	10		4,5	3,5
8	СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991-2022)	18	10		4,5	3,5
	Итого:	144	80		36	28

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА	Лекции	Интерактивные лекции
2	НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.	Лекции	Интерактивные лекции
3	РУСЬ В XIII-XV вв.	Лекции	Интерактивные лекции
4	РОССИЯ В XVI-XVII вв.	Лекции	Интерактивные лекции
5	РОССИЯ В XVIII в.	Лекции	Интерактивные лекции
6	РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX в.	Лекции	Интерактивные лекции

7	РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917-1991)	Лекции	Интерактивные лекции
8	СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991-2022)	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий



## **ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА**

### **История как наука**

Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории.

Научная хронология и летосчисление в истории России.

### **Хронологические и географические рамки курса Российской истории**

Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.

Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории.

### **История России и всеобщая история**

История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.

### **НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.**

Начиная с каменного века территория современной России была заселена человеком, а некоторые ее территории входили в состав различных политических образований древности. В ходе расселения славян по Восточноевропейской равнине в VI-VIII вв., ставшего завершающим этапом Великого переселения народов, сложилась восточная ветвь славянства. В Восточной Европе сформировались славянские этнополитические общности, традиционно называемые «племенами», в которых стали формироваться протогосударственные политические структуры. В течение IX-X вв. восточные славяне, а также ряд финноязычных и балтских народов, обитавших на Восточноевропейской равнине, были объединены под единой властью, под главенством варяжской (скандинавской) по происхождению княжеской династии Рюриковичей. Сложилось государство, получившее название «Русь», или «Русская земля», с центром в Киеве. В конце X в. на Руси было принято христианство в его восточном, православном, варианте, что предопределило путь культурного развития страны. Важнейшей предпосылкой этого стали установившиеся к тому времени контакты с одной из самых развитых в культурном отношении стран того времени — Империей ромеев (Византией). Формирование государства и принятие христианства являлись составными частями процессов политогенеза и христианизации, охвативших в конце I тыс. н. э. большую часть Европы.

Период с конца X по начало XII в. — время существования относительно единой Руси. Это государство было одним из самых крупных в Европе и играло видную роль в международных отношениях. Ведущую роль в общественных отношениях играли князья и окружавшая их военно-служилая знать (дружина). Верховная власть принадлежала княжескому роду Рюриковичей, между членами которого распределялись княжеские столы (престолы) в составных частях, территориально-административных единицах государства — волостях. В ряде крупных городских центров значительное влияние на решение важных политических вопросов начинает оказывать городское собрание — вече.

Социально-экономический и общественно-политический строй Древнерусского государства, хотя и имел целый ряд специфических черт, тем не менее, во многом был схож со строем соседних европейских государств: Польши, Чехии, Венгрии. Прежде всего это

касается господствующей роли князя и служившей ему знати, системы централизованной эксплуатации зависимого населения, относительно позднего развития землевладения знати.

В XII в. государство Русь разделяется на ряд фактически самостоятельных политических образований — земель, в большинстве из них правили княжеские династии, принадлежавшие к определенной ветви рода Рюриковичей. Несмотря на это, продолжало существовать представление о единстве Руси, о Киеве как общерусской столице, о главенстве киевского князя над всеми Рюриковичами. Единой оставалась и русская церковная организация во главе с митрополитом всея Руси. Особая форма политического строя сложилась в Новгородской земле. Там высшим органом власти постепенно становилось городское собрание — вече, которое могло приглашать и лишать новгородского стола князей и избирало важнейших должностных лиц.

### **Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности**

Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами).

Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек). Языковые семьи. Генезис индоевропейцев.

Заселение территории современной России человеком современного вида. Археологическая периодизация (каменный век, энеолит, бронзовый век, железный век). Археологические источники и их роль в истории. Важнейшие археологические открытия. Памятники каменного века на территории России. Особенности перехода от присваивающего хозяйства к производящему на территории Северной Евразии. Природно-климатические факторы и их изменения. Ареалы древнейшего земледелия и скотоводства. Распространение гончарства и металлургии. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства.

Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Возникновение древнейших государств в Азии и в Центральной Америке. Греческая колонизация. Полисы. Римская гражданская община (республика) и Римская империя. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей.

Возникновение христианства (исторические свидетельства об Иисусе Христе; Евангелия; Апостолы).

### **Начало эпохи Средних веков.**

#### **Восточная Европа в середине I тыс. н. э.**

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация.

Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII-IX вв.

Великое переселение народов. Миграция готов. Нашествие гуннов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Религиозные представления.

Византийская империя. Особенности политического и социальноэкономического развития; императорская власть. Вселенские соборы. Православие. Византия и славяне; миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности.

Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Хазарский каганат и принятие им иудаизма. Тюркские каганаты. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира.

Возникновение и распространение ислама и Арабский халифат.

## **Образование государства Русь**

Исторические условия складывания государственности. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Политогенез в раннесредневековой Европе. Походы викингов. Первые известия о *руси*. Проблема образования Древнерусского государства. «Призвание варягов» и начало династии Рюриковичей. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Открытые археологами торгово-ремесленного поселения («протогорода»). Ладога, Гнёздово, Рюриково Городище.

Формирование территориально-политической структуры Руси. Дань и полюдье. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле.

Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.).

Предание о выборе веры Владимиром Святославичем как отражение религиозного многообразия. Христианство, ислам и иудаизм как традиционные религии России.

### **Русь в конце X — начале XIII в.**

#### **Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии**

Феодальная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства; Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза.

Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя.

Мир кочевников. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана.

Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун.

Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама.

Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат.

Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное.

Территория и население государства Русь / Русская земля в конце X — XII в. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Территориально-политическая структура Руси: волости. Становление городов. Органы власти: князь, посадник, тысяцкий, вече. Внутриполитическое развитие. Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый. Русь при Ярославичах. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь.

Экономика древней Руси: земледелие, животноводство, ремесло, промыслы. Роль природно-климатического фактора в истории российского хозяйства.

Общественный строй Руси: дискуссии в исторической науке. Проблема «феодализма» в целом и в древней Руси в частности. Княжеско-дружинная элита, духовенство. Городское население. Категории рядового и зависимого населения. «Служебная организация» и вопрос о центральноевропейской социально-экономической модели на Руси. Древнерусское право. «Русская правда».

Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы.

Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования

самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель.

### **РУСЬ В XIII-XV вв.**

Период с середины XIII по XV вв. — время кардинальных перемен в судьбе Руси. Удар, нанесенный по русским землям монгольскими завоевателями в середине XIII в., серьезно повлиял на их развитие.

Русские земли оказались политически и экономически ослабленными и попали в зависимость от иноземной власти. Сильнейшим государством Восточной Европы и северо-западной части Азии стала теперь Монгольская империя, а после ее распада — Орда (Золотая Орда). В зависимости от ордынских ханов оказались земли Северо-Восточной Руси. Западные и южные русские земли в течение второй половины XIII — начала XV в. вошли в состав иноэтничных по происхождению государственных образований — Великого княжества Литовского и Польского королевства.

Северо-Восточная Русь после установления зависимости от Орды в основном входила в систему Владимирского великого княжества. В его рамках начался процесс объединения русских земель, центром которого постепенно стало Московское княжество, чьи князья к концу XIV в. после длительной борьбы закрепили за собой великое княжение Владимирское и право именоваться «великими князьями всея Руси». Политическое развитие Северо-Западной Руси шло иными путями. В Новгороде (Великом Новгороде) и Пскове формировался республиканский строй, имевший черты сходства с западноевропейскими городскими коммунами и республиками.

В XV столетии в Восточной Европе доминировали два крупных государства — Великое княжество Литовское (включившее в себя значительную часть древнерусских территорий) и Великое княжество Московское. Они вели между собой борьбу за первенство в условиях постепенного ослабления и последующего распада Орды. Единое Русское (Московское) государство, складывавшееся на основе Великого княжества Московского, к концу XV в. освободилось от ордынской зависимости, стало крупнейшим в Европе по размерам территории и включилось в европейскую систему международных отношений.

### **Русские земли в середине XIII — XIV в.**

Особенности политического развития стран Европы. Эпоха кризисов. «Черная смерть». Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах.

Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов.

Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле.

Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель.

Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Вече, выборные должностные лица. Роль князя. Новгород в системе балтийских связей. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города.

Католическая церковь в XIII-XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества. Черная смерть: эпидемии в истории Европы, Руси и Азии.

Дмитрий Донской. Куликовская битва. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси.

Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергей Радонежский.

Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII- XV вв.

### **Формирование единого Русского государства в XV в.**

#### **Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья**

Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии.

Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи.

Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков.

Великое княжество Литовское в XIV-XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского.

Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в

Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва — третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери.

Наращение центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды.

Расширение международных связей Российского государства.

Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика.

Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели. Неортодоксальные религиозные течения. «Новгородско-московская ересь».

#### **Древнерусская культура**

Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Повседневная жизнь, семейные отношения, материальная культура, верования. Былины.

Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века.

Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Данте.

Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе. Византийское наследие на Руси.

Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Кирилло-мефодиевская традиция. Церковнославянский язык. Формирование христианской культуры.

Изменение основ мировоззрения — представлений о смысле жизни, мироустройстве, отношениях между людьми, о семье и браке. Появление письменности и литературы. Представления об авторстве текстов. Переводная литература. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжескодружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хождение за три моря» Афанасия Никитина. Церковное пение, крюковая нотация.

Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия.

Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Ансамбль Московского Кремля.

Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева.

Знания о мире и технологии. Обучение и уровень грамотности в древней Руси, берестяные грамоты, граффити.

Православная церковь и народная культура, скоморошество.

### **РОССИЯ В XVI-XVII вв.**

XVI-XVII вв. занимают особое место в мировом историческом процессе, особенно в развитии Европы и России. Это было время, когда европейская цивилизация расширила свои горизонты до общемировых масштабов, выйдя за границы Старого Света и проникнув на территорию ранее неизвестных его жителям Америки и Австралии. Именно в эти столетия наметилось военно-техническое превосходство государств Европы, отразившееся в результатах войн с сильнейшим из государств Востока — Османской империей. Оказавшись в новых политических и экономических условиях, европейские государства переживали серьезные трансформации в социальной, экономической и политической сферах. XVI-XVII вв. стали временем рождения капиталистических отношений, Реформации, первых революций, бурного развития искусства и науки, во многом определивших лицо Европы последующих столетий.

Эти два столетия стали временем, когда вполне определенно проявились особенности исторического развития России. Придя к началу XVI в. к созданию единого национального государства синхронно с рядом европейских держав (Испанией и Францией) и даже значительно опередив на этом пути некоторые другие страны (Германию и Италию), Российское государство ввиду географического расположения и отсутствия удобного выхода к морским торговым путям оказалось слабо вовлечено в общеевропейские процессы (укрепление товарно-денежных отношений, подъем промышленности и кораблестроения, развитие науки). Здесь, как и в ряде государств Восточной Европы, законсервировались и получили дальнейшее развитие крепостнические тенденции, во многом обусловленные особенностями геополитического положения страны, не имевшей надежных естественных рубежей и значительных людских и финансовых ресурсов для организации их обороны. На фоне этого, подобно ряду европейских государств, политическое развитие России пошло по пути формирования абсолютистской модели власти. Становление российского варианта абсолютизма — самодержавия — существенно ускорилось в годы царствования Ивана IV Грозного, особенно в период опричнины, когда с помощью политического террора была утверждена и закреплена на практике принципиальная неограниченность власти монарха.

Противоречия внутреннего развития в сочетании со сложными отношениями с соседними державами вылились в начале XVII в. в тяжелый кризис Смутного времени, едва не приведший к ликвидации государства. Пресечение в стране, воспринимавшейся большинством ее населения как наследственная вотчина московской ветви рода Рюрика, царской династии и появление выборных государей спровоцировало падение легитимности центральной власти. Сочетание политического кризиса с острыми экономическими проблемами, социальными конфликтами и противоречиями между населением центра

страны и ее окраин привело к полномасштабной гражданской войне, осложненной вмешательством соседних государств, прежде всего Речи Посполитой и Швеции. Ценой больших людских и территориальных потерь государственный суверенитет удалось отстоять.

Восстановление государственности в XVII в. шло преимущественно с ориентацией на прежние политические и социально-экономические образцы, оставленные предыдущим столетием, нередко шедшие вразрез с потребностями общества в новых социально-экономических реалиях. Утверждение самодержавной власти царей, стремление к восстановлению утраченных в Смутное время позиций на международной арене требовало значительных средств и провоцировало усиление налоговой нагрузки на податное население с неизбежным прикреплением последнего к тяглу и земле. Это привело к череде социальных потрясений в середине — второй половине XVII в.

Особое место в их череде принадлежит расколу Русской православной церкви, начало которому было положено деятельностью патриарха Никона, стремившегося, с одной стороны, привести российские церковные обряды в соответствие с греческими, а с другой — поставить духовную власть выше светской, что, в свою очередь, привело к конфликту между царем и патриархом. Конфликт вскоре завершился лишением патриарха его сана, но раскол надолго остался глубокой раной в истории Русской церкви.

К концу XVII в. Российское государство подошло державой, простиравшейся от Киева и Смоленска до берегов Тихого океана, с неограниченной властью монарха, юридически оформившимся крепостным правом. По сути это было уже государство имперского типа, оно обладало обширным пространством, многонациональным и многоконфессиональным населением, включало в себя территории различного политического статуса, все в большей степени проявляло внешнеполитическую активность, прежде всего в Центральной и Юго-Восточной Европе и Азии. Эти качества Российского государства проявились еще в период его становления на рубеже XV и XVI вв., тогда же они нашли свое выражение в идеологии и государственной символической.

При этом к концу XVII в. все более очевидным становилось экономическое, военнотехническое и научное отставание от стран Западной Европы. Последнее ставило страну перед необходимостью модернизации, неизбежность которой осознавали наиболее дальновидные представители российской политической элиты. Заметное ускорение проникновения элементов европейской культуры между тем встречало сопротивление значительной части населения страны, по-прежнему приверженного традиционализму и консервативным ценностям.

### **Мир к началу эпохи Нового времени.**

#### **Россия в начале XVI в.**

Происхождение понятия «Новое время», хронологические рамки и периодизация.

Великие географические открытия. Открытие Америки. Первые кругосветные путешествия. Испанская конкиста в Америке и проникновение португальцев в Индию, Китай и Японию. Первые колониальные империи. Начало африканской работорговли.

Смещение основных торговых путей в океаны. Расцвет пиратства. Золотые и серебряные рудники, их значение для мировой экономики. «Революция цен». Становление капиталистических форм производства и обмена в Западной Европе, «Второе издание крепостничества» в странах к Востоку от Эльбы.

Формирование национальных государств в Европе. Понятие и отличительные черты абсолютизма.

Реформация и контрреформация в Европе. Крестьянская война в Германии. «Охота на ведьм». Религиозные войны во Франции. «Варфоломеевская ночь».

Османская империя (территориальный рост; государственное и военное устройство). Иран. Борьба с Османской империей.



Народы Кавказа в условиях противостояния Ирана и Османской империи. Расширение связей с Россией.

Индия. Возникновение и расцвет империи Великих Моголов. Проникновение португальцев и голландцев в Индию. Английская Ост-Индская компания.

Китай. Расцвет Китая в правление династии Мин. Япония. Сёгунат Токугава. «Закрытие» Японии.

Завершение объединения русских земель под властью великих князей московских (включение в состав их владений Брянска, Северских земель, Пскова, Смоленска и Рязани). Внешняя политика Российского государства в первой трети XVI в. Военные конфликты с Великим княжеством Литовским, Крымским и Казанским ханствами.

Великий князь Василий III Иванович. Усиление великокняжеской власти. Формирование аппарата центрального управления. Боярская дума. Первые приказы. Укрепление власти великого князя московского. Ликвидация удельной системы. Завершение формирования доктрины «Москва — Третий Рим», формула монаха Филофея. Идеино-политическая борьба в Русской православной церкви. Взаимоотношения между светской и церковной властью.

### **Эпоха Ивана IV Грозного**

Регентство великой княгини Елены Глинской. Период боярского правления. Принятие Иваном IV царского титула, закреплявшее представление о наследовании правителями России статуса византийских императоров.

Правительство «Избранной рады». Оформление приказной системы органов центрального управления. Земская реформа — складывание органов местного самоуправления. Первые Земские соборы, вопрос о сословном представительстве в Российском государстве. Принятие общерусского Судебника 1550 г. «Стоглавый собор» 1551 г. и усиление зависимости Русской православной церкви от государства. Реорганизация войска — Уложение о службе, формирование стрелецких полков. Падение правительства «Избранной рады».

Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Послания Ивана Грозного о сущности самодержавной власти. Переписка с князем Андреем Курбским. Опричный террор. Разорение крупнейших северо-западных городов России — Новгорода и Пскова. Отмена опричнины. Последние годы царствования Ивана Грозного.

Внешняя политика Российского государства. Военные столкновения с Великим княжеством Литовским (Речью Посполитой) и Швецией. Ливонская война: задачи войны и причины поражения России. Расширение политических и экономических контактов со странами Европы. Начало морской торговли с европейскими странами через гавани Белого моря. Включение в состав России земель Казанского и Астраханского ханств. Походы на Крым и набеги крымских ханов на русские земли. Молодинская битва и ее историческое значение. Усиление российского влияния на Ногайскую орду и государственные образования Северного Кавказа. Поход атамана Ермака Тимофеевича и начало присоединения Западной Сибири.

Социально-экономическое развитие страны. Аграрный характер экономики Российского государства. Преобладание традиционных способов земледелия и натурального хозяйства. Развитие ремесленного производства, специализации городского ремесла и внутренней торговли. Хозяйственная специализация регионов Российского государства. Внешняя торговля со странами Азии и Европы. Начало расцвета городов на волжском и беломорском торговых путях и упадка Новгорода и Пскова.

### **Россия на рубеже XVI-XVII вв.**

Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. Крепостнические тенденции: фактическая отмена правила Юрьева дня (указы о заповедных и урочных летах). Социальные и политические мотивы закрепощения крестьян. Крепостное право и поместное войско.

Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. Царствование Федора Ивановича. Правление боярина Бориса Федоровича Годунова. Учреждение патриаршества. Строительство крепостей на южной границе и в Поволжье. Пресечение царской династии Рюриковичей. Земский собор и избрание на престол Бориса Г одунова.

### **Смутное время**

Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Начало Смутного времени. Предпосылки системного кризиса Российского государства в начале XVII в. Обострение социальноэкономической ситуации. Голод 1601-1603 гг. Падение легитимности власти царя Бориса Г одунова. Развитие феномена самозванства. Династический этап Смутного времени.

Вторжение войска Лжедмитрия на территорию Российского государства при поддержке правящих кругов Речи Посполитой и Ватикана. Переход на его сторону населения южных и юго-западных уездов страны. Начало гражданской войны. Смерть Бориса Годунова и воцарение Лжедмитрия I. Внутренняя и внешняя политика самозванца. Свержение Лжедмитрия I.

Углубление и расширение гражданской войны. Царствование Василия IV Ивановича Шуйского. Восстание против него населения южнорусских и поволжских уездов Российского государства. Социальные противоречия как движущая сила в гражданской войне. Повстанческое войско Ивана Болотникова. Разгром восставших.

Лжедмитрий II и его поход под Москву. «Воровской» лагерь в Тушино. Участие в движении самозванца отрядов из Речи Посполитой. Поддержка самозванца в центральных и северо-западных уездах страны. Оборона Троице-Сергиева монастыря. Русско-шведский договор о военном союзе. Официальное вступление Речи Посполитой в войну против Российского государства. Оборона Смоленска. Разгром Тушинского лагеря Лжедмитрия II. Поражение русского войска в Клушинском сражении. Низложение царя Василия Шуйского. Иностранная интервенция как составная часть Смутного времени.

Кульминация Смуты. Договор о передаче престола польскому королевичу Владиславу. Договоры 1610 г. об избрании на престол королевича Владислава: перспектива ограничения царской власти боярской аристократией. Споры ученых о возможности включения России в русло центральноевропейской (польской) политической модели.

Подъем национально-освободительного движения. Формирование Первого ополчения. Воззвания патриарха Гермогена. Восстание в Москве. Падение Смоленска. Захват Великого Новгорода и северо-запада страны шведскими войсками. Конфликт в рядах Первого ополчения. Образование

Второго ополчения. Освобождение столицы. Земский собор 1613 г. Избрание на престол Михаила Федоровича Романова: консенсус или компромисс?

Завершение Смутного времени. Установление власти нового царя на территории страны. Военные действия против войск Речи Посполитой и Швеции. Русско-шведские переговоры и заключение Столбовского мирного договора. Потеря выхода к берегам Балтийского моря. Поход войска королевича Владислава и запорожского гетмана П. Сагайдачного на Москву. Заключение Деулинского перемирия с Речью Посполитой. Утрата Смоленской и Северской земли. Цена первой в истории России гражданской войны.

### **Россия в XVII в.**

#### **Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения**

Война в Нидерландах против испанского владычества. Гражданская война в Англии.

Международные отношения в XVII в. Экономические мотивы и религиозный фактор во внешней политике. Начало формирования системы равновесия. «Пороховая революция» и изменения в организации вооруженных сил европейских стран. Тридцатилетняя война (1618-1648) и Вестфальский мирный договор. Османская империя и ее противостояние со странами Европы.

Колонизации Северной Америки. Отношения с индейцами.

Приход к власти маньчжурской династии Цин в Китае.

Социально-экономическое развитие России в XVII в. Восстановление разрушенной в Смутное время экономики страны. Возрождение прежней фискальной системы наряду с взиманием экстраординарных налогов. Преодоление демографического провала эпохи Смуты.

Продвижение российских границ на восток до берегов Амура и Тихого океана. Освоение огромных пространств Сибири русскими землепроходцами и крестьянами, историческое значение этого процесса.

Развитие торговли и ремесла. Углубление специализации отдельных районов, развитие торговых связей между разными районами страны, появление ярмарок всероссийского значения. Политика правительства в сфере внутренней и внешней торговли. Первые мануфактуры. Социальный статус их владельцев и характер привлечения рабочей силы.

Общественные потрясения и трансформации XVII в. Продолжение политики «закрепощения сословий». Ограничение мобильности посадского населения городов. Бессрочный сыск беглых и окончательное закрепощение крестьянства.

Соляной бунт в Москве и серия городских бунтов на юге и севере страны, Псковско-Новгородское восстание, Медный бунт в Москве. Казацкокрестьянское восстание под руководством Степана Тимофеевича Разина. Соловецкое восстание.

Политическое развитие Российского государства. Царь Михаил Федорович. Правительство патриарха Филарета.

Царь Алексей Михайлович. Укрепление абсолютистских тенденций. Соборное уложение 1649 г. — общерусский свод законов. Ослабление позиций Боярской думы. Прекращение созывов Земских соборов. Укрепление приказной системы государственного управления.

Патриарх Никон. Спор о взаимоотношениях «священства и царства». Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество.

Царь Федор Алексеевич. Планы реформ в сфере управления и социальной политики. Отмена местничества.

Внешняя политика. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Смоленская война с Речью Посполитой. Строительство крепостей и укрепленных линий на южных и восточных

рубежах Российского государства. Белгородская черта и ее роль в обеспечении безопасности южных границ и освоении новых земель.

Обострение ситуации в Речи Посполитой. Усиление национального, социального и религиозного гнета на западно-русских землях в составе Речи Посполитой. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Переяславская рада и решение о включении Украины в состав Российского государства. Русско-польская война. Андрусовское перемирие. Возвращение Смоленских и Северских земель в состав России, присоединение Левобережной Украины и Киева. Основные задачи внешней политики на северо-западном направлении и на юге (русско-турецкая война, Бахчисарайский мирный договор).

Культура России в XVI-XVII вв.

Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Решения Стоглавого собора об обучении духовенства.

Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения.

Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические

сочинения Смутного времени. Издание печатного «Синописа». Расцвет житийной литературы — «собрание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги.

Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»).

Развитие шатрового зодчества в XVI в. (церковь Вознесения в Коломенском, собор Василия Блаженного). Появление национального стиля в русской архитектуре XVII в. — «русское узорочье» (Теремной дворец в Кремле, церковь Троицы в Никитниках). Деревянное зодчество. Новые веяния в живописи и архитектуре конца XVII в. Московское барокко. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков).

Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. Ренессанс и барокко в Западной Европе. Гуманистический пафос Возрождения и религиозная вера. Расцвет искусства Италии и «Северное Возрождение». Микеланджело, Леонардо, Рафаэль. П. Рубенс и Рембрандт. Литература эпохи Возрождения и барокко. У. Шекспир, Сервантес, Ф. Рабле.

XVII век — век разума. Научная революция. Развитие экспериментального естествознания. Распространение учения Н. Коперника. Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон. Новые философские системы и социальнополитические учения. Т. Гоббс, Дж. Локк и др. Архитектура и живопись Европы в XVII в. От барокко к классицизму. Д. Веласкес. Европейская литература в XVII в. Ж.-Б. Мольер. Культура и искусство Востока в XVII-XVIII вв.

Формирование представлений и стереотипов о России в Европе.

Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «диковин» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы (басни Эзопа, сочинения по географии, грамматике, диалектике, риторике). Заимствование силлабического стихосложения из польской литературы и творчество Симеона Полоцкого. Европейская музыка и театр при московском дворе — оркестр Лжедмитрия, «цирк» царевича Алексея Михайловича, иноземные органисты и органная музыка. Создание придворного театра — «Артаксерксово действо». Появление иностранных живописцев в Оружейной палате. Выдача царем Федором Алексеевичем «Привилегии» на создание в Москве Академии.

**РОССИЯ В XVIII в.**

Эпоха преобразований Петра I является одним из важнейших периодов в истории Российского государства, давшим мощный модернизационный импульс развитию на целые столетия. Начавшиеся масштабные перемены (модернизация) затронули прежде всего высшие слои общества, заложив предпосылки будущих трансформаций для всех остальных. Ориентируясь на идеи общественного блага, преобразователь сумел в кратчайший срок сократить отставание России от европейских стран в промышленном, военном отношении, в области культуры и науки.

За относительно короткий срок были созданы сильные армия и флот, стала быстро развиваться промышленность. Внедрение атрибутов регулярного государства с развитой чиновничьей системой способствовало упорядочиванию управления страной. Политика правительства, нацеленная на ликвидацию различий в области землевладения и карьеры между аристократией и основной массой служилых людей «по отечеству», привела к консолидации дворянства, упрочению его положения в качестве господствующего сословия.

Начавшийся в XVII в. процесс секуляризации культуры привел к доминированию светского начала в просвещении, образовании, многих областях художественного творчества. Произошло становление науки.

С другой стороны, усилилось расслоение общества, привилегированные слои в культурном отношении стали все больше отдаляться от остальной части населения.

Политическое развитие страны завершилось окончательным оформлением абсолютизма. Россия была провозглашена империей, вошла в «европейский концерт», наряду с другими ведущими державами. Тем самым в новом официальном наименовании нашел свое завершение процесс развития России, как государства имперского типа, начало чему было положено еще в период становления Российского государства на рубеже XV-XVI вв.

Радикальное изменение международного положения России произошло в результате победы в Северной войне против Швеции. При этом была решена задача общенационального значения, а именно: приобретен выход к Балтийскому морю, существенно улучшилась безопасность страны, созданы наилучшие условия для международных торговых и иных коммуникаций. Усилия Петра I в сфере внешней политики не ограничивались западным направлением. Он в полной мере понимал стратегическое значение России, как «моста» или связующего звена между Западом и Востоком, Европой и Азией. Отсюда его усилия в укреплении позиций России на Кавказе, налаживании отношений с Китаем, попытки отыскать пути в Индию, грандиозные планы проникновения на Дальний Восток, которые уже после кончины Петра I привели русских мореплавателей, а затем и промышленников в Северо-Западную Америку.

Преобразования Петра I предопределили развитие России в дальнейшем, прежде всего в течение XVIII в. При преемниках Петра I курс реформ, нацеленных на дальнейшую модернизацию России, продолжался. Например, при Екатерине I получила завершение налоговая реформа с введением подушной подати, при Петре II был издан «Вексельный устав», что стало шагом вперед в модернизации отношений в сфере кредита, при Анне Иоанновне осуществлялась дальнейшая модернизация армии, при Елизавете Петровне были созданы первые в истории России банки, ликвидация внутренних таможен освободила пространство внутреннего рынка от барьеров, оставшихся в наследство от предыдущих столетий. Петр III решил ликвидировать монополии в сфере торговли и промышленности, приступил к секуляризации церковных имений, издал «Манифест о вольности дворянской».

Новым значительным шагом по пути модернизации страны были реформы, осуществленные Екатериной II, правление которой по своему значению и результатам вполне сопоставимо с эпохой Петра I. В то время была проведена масштабная реформа местного управления, завершившая строительство системы власти Российской империи, завершилось формирование основных сословий империи, разработано законодательство в отношении их прав и обязанностей, решен вопрос о секуляризации церковных имений, что обусловило практически полную зависимость церкви от государства. В правление Павла I преобразования продолжились, но в большей степени в направлении усиления личной власти императора, повышения роли бюрократии и полиции. В то же время Павел I стремился ограничить произвол помещиков, издав «Указ о трехдневной барщине». Также император стремился внести четкий порядок в обеспечение преемственности власти («Акт о престолонаследии»), систему государственных отличий («Установление о российских императорских орденах»), что имело долговременное значение.

Развитие страны, ее политической системы в XVIII в., тем не менее, отнюдь не было ровным и бесконфликтным. Сразу после кончины Петра I наступил длительный период политической нестабильности, именуемый эпохой «дворцовых переворотов». Эти перевороты не изменяли сущность социально-политического строя в стране, представляя собой лишь насильственную смену правящих лиц. Однако в ходе этой борьбы сталкивались интересы различных группировок знати: старой аристократии и недавно возвысившихся вельмож, русских и иностранцев по происхождению, большое распространение получило явление фаворитизма, а решающая роль в этих событиях

принадлежала гвардии и военной силе. Все это было следствием определенной незрелости государственных институтов, возникших при Петре I, но еще не окрепших.

Совершенно очевидно в этой борьбе проявился вопрос о самодержавной власти и о ее пределах. Во время восшествия на престол Анны Иоанновны группа аристократов из числа членов Верховного тайного совета предприняла попытку ограничить власть императрицы, но потерпела неудачу, поскольку подавляющая масса дворянства однозначно высказалась в поддержку самодержавия.

Укрепление самодержавия неуклонно продолжалось в течение всего XVIII в., и при этом постоянно расширялись права и привилегии дворянства в качестве господствующего сословия. Дворянство соглашалось с абсолютной властью монархов, обеспечивавших ему незыблемое положение наверху социальной пирамиды и неограниченную власть над крепостными крестьянами.

Именно в XVIII в. крепостной строй в России достиг апогея и положение крестьян стало объектом внимания со стороны властей и многих мыслителей, публицистов, находившихся под влиянием идей европейского Просвещения. Недовольство крепостных своим положением привело к восстанию крестьян, казаков, народов Поволжья под предводительством Емельяна Пугачева.

В мировую историю XVIII век вошел как эпоха Просвещения. Эта идеология, соответствующая мировоззренческим установкам Нового времени, оказала сильное воздействие на экономику, культуру, общественное движение и даже правительственную политику многих стран Европы и Северной Америки. Радикализация идей Просвещения способствовала обострению социально-политической борьбы, что в итоге привело к мощным революционным выступлениям (война североамериканских колоний за независимость, Французская революция). В России, особенно в правление Екатерины II, под влиянием идей Просвещения проводились меры, направленные на привлечение сословий к местному управлению, разработку законодательства (Уложенная комиссия 1767-1769 гг.), развитие журналистики, науки и образования.

После Петра I в течение всего XVIII века шел неуклонный рост международного авторитета Российской империи. В качестве одной из ведущих держав на мировой арене Россия осуществляла активную внешнюю политику, добиваясь важнейших результатов: обеспечения безопасности по всему периметру границ, присоединения Северного Причерноморья, продвижения в восточном и северо-восточном направлениях, приобретения территорий в Северо-Западной Америке. По итогам раздела Речи Посполитой

Россия закрепила за собой главным образом западно-русские земли, в древности входившие в состав Руси и ее княжеств.

Одновременно с укреплением международного положения правительство проводило взвешенную национальную и конфессиональную политику, нацеленную на обеспечение стабильности внутри империи, укрепление власти в центре и на местах, сохранения мира в межнациональных отношениях. Состав российского дворянства пополнялся за счет выходцев из элиты многих народов страны. При этом сохранялись привилегии местной знати, гарантировалось свободное исповедание религий и верований, которых придерживались разные народы. При сохранении традиционных обычаев и уклада жизни вместе с тем происходила унификация местного управления, ограничение и ликвидация ряда автономных структур, например, упразднение Гетманства на Левобережной Украине и упразднение Запорожской Сечи, введение общероссийских принципов местной администрации в Лифляндии и Эстляндии.

Глубокие перемены происходили на территории вновь присоединенного Северного Причерноморья, которое получило название Новороссии. Здесь основывались десятки новых городов, ставших административными, торговыми и промышленными центрами, шло заселение края путем привлечения русских и украинских крестьян, других народов, в том числе колонистов из-за рубежа. Формировался новый регион с многонациональным

населением, фактором единства и сплочения которого становились русский язык и русская культура.

Россия в эпоху преобразований Петра I

Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований.

Вопросы о программе и планомерности преобразований. Роль государства и верховной власти в осуществлении реформ. «Эволюционный» и «революционный» форматы преобразований.

Перемены в структуре российского общества. Консолидация служилых чинов по отечеству в единое дворянское сословие («шляхетство»): причины трансформации его прав и обязанностей. Указ о единонаследии. Табель о рангах.

Политика по отношению к купечеству и городу: расширение самоуправления и усиление налогового гнета («налоги в обмен на права»).

Введение подушной подати и социальные последствия этой реформы. Упорядочивание крестьянского сословия и его новая стратификация: владельческие, государственные и дворцовые крестьяне. Проведение первой переписи и введение ревизий как инструментов фискального контроля. Подушная подать и крепостное право.

Общее и особенное в положении различных слоев общества в европейских странах и России.

Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Пропаганда и практика этатизма. Последовательное внедрение принципа регулярства. Генеральный регламент и регламенты коллегий. Табель о рангах и ее роль в реализации принципа личной выслуги в бюрократии и в армии. Отличия за заслуги на службе государству. Первые ордена. Контроль и надзор (прокуратура и фискалы).

Прекращение деятельности Боярской думы, временные органы совещательного характера. Образование Сената, возрастание его роли в системе центрального управления. Приказная система в правление Петра I и ее угасание. Учреждение коллегий: усиление централизации управления с одновременным использованием принципа коллегиальности принятия решений.

Реформы местного управления. Первая и вторая областные реформы. Поиск решений финансовых проблем на первом этапе Северной войны, меры чрезвычайного и временного характера. Решение фискальных проблем, укрепление единоначалия, попытки создания местных судебных органов.

Расширение самоуправления в городах (от «бурмистрской» реформы к созданию Главного магистрата).

Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран.

Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии.

Военная реформа Петра I. Строительство регулярной армии. Рекрутские наборы. Создание военного флота.

Внешняя политика Петра I. Международное положение России к концу

XVII в. и основные задачи ее внешней политики. «Вечный» мир с Польшей и русско-турецкая война 1686-1700 гг. Крымские походы. Взятие Казы- Кермена и Азова.

Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и

XVIII вв. Борьба за выход к Балтике — главная внешнеполитическая задача Петра I. Северная война 1700-1721 гг. Победы российской армии: взятие Нотебурга, Дерпта, Нарвы, Риги; битва при деревне Лесной. Полтавская битва и ее историческое значение. Победы флота у мыса Гангут и острова Гренгам. Завершение Северной войны. Ништадтский мир и его итоги.

Восточная политика Петра I. Прутский поход 1711 г. Каспийский поход 1722-1723 гг. Поиски путей в Индию.

Взаимоотношения с Китаем (Нерчинский договор 1689 г., договор о торговых контактах через Кяхту).

Реформы в дипломатической сфере. Организация постоянных представительств в зарубежных странах. Организация консульств.

Экономическое развитие. Политика меркантилизма и протекционизма, ее специфика для России (в сравнении с Англией, Францией). Особенности и противоречия развития тяжелой и легкой промышленности: поддержка государства, использование зависимого труда. Создание новых промышленных районов: строительство заводов, мануфактур, верфей.

Возникновение и развитие металлургии Урала.

Внутренняя и внешняя торговля. Первый таможенный тариф (1724). Начало сооружения водно-транспортных систем. Вышневолоцкая система. Ладожский канал. Денежная реформа.

Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Причины, основные участники, масштабы и цели восстаний в Астрахани, Башкирии, на Дону. Кондратий Булавин. Старобрядческое движение (Петр — «антихрист»).

Сопrotивление реформам: осознанная оппозиция или стихийное недовольство. «Дело» царевича Алексея: разрыв сына с отцом или реальный заговор.

Государство и церковь в эпоху Петра I. Монастырский приказ, начало секуляризации имущества и идеологии. Отмена патриаршества, учреждение Синода. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты).

Преобразования в области культуры и быта. Интенсивное развитие светской культуры. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников и развлечений.

Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Открытие первого общедоступного театра. Создание гражданского шрифта и начало книгоиздательства на русском языке. Возникновение прессы.

Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Открытие первого высшего учебного заведения — Славяно-греколатинской академии — и ее значение в развитии просвещения в эпоху Петра I. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук.

Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.

Эпоха «дворцовых переворотов». 1725-1762 гг.

Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Сохранение основных параметров курса внутренней и внешней политики, определенной Петром I.

Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Незавершенность преобразований в системе управления. Роль армии и гвардии. Фаворитизм. Неопределенность в престолонаследии. «Верхушечный» характер перемен во власти. Группировки внутри политической элиты в борьбе за власть. Противостояние «старой» и «новой» знати. Приверженцы различных ветвей правящей династии.

Насильственная смена правящих монархов (свержение Иоанна Антоновича и Петра III), отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона.

Приход к власти Анны Иоанновны, «затейка верховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны,



особенности ее внутренней политики. «Бироновщина» — суть явления, вопрос о «немецком засилье».

Правление Елизаветы Петровны. Укрепление позиций дворянства. Меры в сфере экономики (распространение монополий, отмена внутренних торговых пошлин, учреждение дворянского и купеческого банков, протекционизм во внешней торговле, налоговая политика).

Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики, «Манифест о вольности дворянской». Внешнеполитические акции Петра III. Недовольство его политикой в среде российского дворянства, армии, церкви. Причины свержения Петра III.

Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II

XVIII век — век Просвещения. Понятие «Просвещение». Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет»; Культ Разума. Идея прогресса.

Трансформация абсолютных монархий. Парламентская монархия в Англии. Наследственные и выборные монархии. Трансформация представлений о государстве. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм.

Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Технический прогресс и промышленный переворот.

Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком.

Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Габсбурги во главе Священной Римской империи. Ситуация в Германии. Усиление Пруссии. Рост экономического и военно-морского могущества Великобритании. Англо- французское противостояние. Семилетняя война и «дипломатическая революция» середины XVIII в.

Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США.

Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Борьба европейских держав против Французской революции и агрессивных устремлений постреволюционных властей Франции.

Колониальный период в истории Латинской Америки.

Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Османская империя. Индия. Крушение империи Великих Моголов. Борьба европейских колонизаторов за доминирование.

Ослабление Османской империи. Иран: периоды нестабильности.

Китай. «Золотой» век эпохи правления маньчжурской династии Цин. Внешнеполитическая активность в отношении сопредельных территорий. «Заккрытие» Китая.

Международная торговля. Работоторговля.

Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам. Журналы и публицистика. Н. И. Панин. М.М. Щербатов. Крестьянский вопрос в журналах Н. И. Новикова. Идеи А. Н. Радищева. Распространение масонства.

Уложенная комиссия 1767-1769 гг. Цели созыва, результаты работы.

Укрепление самодержавной власти: идеология и практика. Реформа Сената, эволюция центральных отраслевых органов управления.

Губернская реформа Екатерины II. Ее предпосылки. Основное содержание: создание отдельных от администрации судебных органов, отраслевые учреждения на местах, привлечение сословий к местному управлению.

Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Положение крестьянства и права владельцев крепостных крестьян. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II.

Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Его причины, движущие силы. Казаки, народы Урала и Поволжья. Участие крепостных крестьян в период наивысшего подъема восстания. Цели и идеология восставших.

Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия.

Купечество. Гильдейское купечество: привилегии и обязанности. Реформа города и ее суть с точки зрения создания общей социальной среды и самоуправления.

Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей.

Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Привлечение в Россию выходцев из стран Западной Европы и балканского региона. Роль колонистов и эмигрантов в развитии сельского хозяйства, ремесла, промышленности и культуры России.

Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий.

Национальная политика. Включение в состав российского дворянства представителей верхушки нерусских народов и территорий, вошедших в состав империи. Ликвидация Гетманства на Левобережной Украине, Запорожской Сечи.

Вхождение в состав России Младшего и Среднего казахских жузов. Взаимоотношения с калмыками, народами Северного Кавказа и Закавказья.

Сибирь в XVIII в. Освоение Северо-Западной Америки. Создание Российско-Американской компании.

Экономическая политика правительства. Развитие промышленности и торговли в условиях сохранения крепостнического режима. Появление ассигнаций. Промышленные предприятия: их владельцы, характер

применяемой рабочей силы. Оброчная и барщинная форма крепостного хозяйства, их взаимосвязь с развитием рынка и крупного производства. Отходничество крестьян. Наемный труд на купеческих и крестьянских мануфактурах, формирование капиталистического уклада в промышленности. «Капиталисты» крестьяне.

Развитие инфраструктуры экономики. Ярмарки и их роль в развитии внутреннего рынка. Транспортные коммуникации: «почтовые» дороги, воднотранспортные системы. Россия в системе европейского и мирового рынка.

Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике.

Предпосылки продвижения России к Черному морю: обеспечение безопасности юго-западных границ, освоение территорий Приазовья и Причерноморья, развитие российской внешней торговли через Черное море, укрепление влияния России на Балканах. Войны с Османской империей и их результаты.

Освоение Новороссии, заселение края, развитие сельского хозяйства и промышленности, строительство новых городов и портов, деятельность российской администрации, развитие русской культуры.

Политика России по отношению к Речи Посполитой. Линия на сохранение существующего политического строя Речи Посполитой и усиление российского влияния.

Обеспечение интересов православного населения. Участие России в разделах Речи Посполитой. Вхождение в состав России Правобережной Украины, Белоруссии и Литвы.

Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия в Семилетней войне. Российская «Декларация о вооруженном нейтралитете».

Россия и революция во Франции.

Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики.

Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Укрепление самодержавия путем усиления личной власти императора, укрепления полиции, бюрократии. Политика по отношению к дворянству, крестьянству, крепостному праву. Указ «о трехдневной барщине». «Акт о престолонаследии». «Установление о российских императорских орденах». Павел I и Мальтийский орден.

Внешняя политика Павла I. Ее цели. Борьба против влияния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной

Франции. Итальянский и Швейцарский походы А. В. Суворова, их результаты и последствия. Взаимоотношения с Англией. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом.

Причины свержения Павла I. Дворцовый переворот 1801 г.

Русская культура XVIII в.

Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в.

Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Начальное и среднее образование. Учреждение Московского университета.

Культура разных сословий. Расширение «вольностей» дворянства, дальнейшее формирование дворянской культуры. Галломания и англomania. Русская дворянская усадьба.

Дальнейшее развитие естествознания в европейской науке, распространение идей атеизма и материализма. Усиление энциклопедического характера научной деятельности. Вольтер. Французская «Энциклопедия». Вольтер, Дидро, Руссо. Перемены в общественных науках. Светская философия. И. Кант, Д. Юм. Экономическая наука. Труды А. Смита. Литература и искусство зарубежной Европы. Классицизм. Рококо. Зарождение романтизма. Гете, Шиллер, Бернс. Культура и искусство стран Востока.

Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения.

Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции. Генеральное межевание земель Российской империи.

Новые веяния в русском искусстве. Смена стилей. Влияние европейской художественной культуры.

Массовый перевод иностранной литературы. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Переход к силлабо-тоническому стихосложению.

Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция».

Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Достижения в области монументальной и портретной скульптуры. Углубление контактов с европейскими странами в сфере художественного творчества. Развитие архитектуры. Творения Б. Ф. Растрелли, В. И. Баженова, М. Ф. Казакова, Дж. Кваренги, Д. Левицкого, В. Л. Боровиковского, Ф. И. Шубина, М. И. Козловского.

## РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX в.

Девятнадцатый век традиционно выделяется в особый период отечественной истории. Хронологически он практически совпадает с «долгим девятнадцатым веком». Он начался вместе с Французской революцией конца XVIII века и завершился с началом Первой мировой войны. Именно тогда Западная Европа столкнулась с вызовами революционного движения, национализма, промышленной революции, альтернативными идеологическими проектами. Все это обозначало экономическую, социальную, политическую, культурную перестройку западного мира после крушения «Старого порядка» сначала во Франции, а потом в прочих европейских странах. Схожие проблемы решала и Россия, правда несколько смещенные во времени.

Речь идет о периоде, когда Россия была теснейшим образом вовлечена в общеевропейские процессы: не только международной политики, но экономические, культурные, научные, интеллектуальные. Поначалу Россия прежде всего воспринимала и по-своему переиначивала концепции, сложившиеся за ее пределами, а потом сумела предложить собственные идеи, научные достижения, литературные и музыкальные сочинения, получившие распространения по всему миру.

Характерная особенность XIX столетия — это возникновение особой интеллектуальной среды, которую в историографии принято называть обществом. В начале XIX в. — это малочисленные представители преимущественно столичной аристократии. В начале XX в. — это уже миллионы человек, принадлежавших к разным классам и сословиям. На протяжении всего столетия общество находилось в непростых отношениях с государственной властью: они и взаимодействовали, и противоборствовали. Вместе с тем речь идет о сообщающихся сосудах. Представители общественности и бюрократии были связаны между собой. Более того, многие представители чиновничества могут быть отнесены к обществу. В этой среде зрели идеи, концепции, альтернативные проекты будущего страны: консервативные, либеральные, социалистические. Это была важная интеллектуальная предпосылка для развития общественного движения в России, частью которого стали и политические партии.

Правительство стремилось соответствовать вызовам времени. Оно решалось на преобразования, повсеместно менявшие уклад жизни в стране. Яркий пример тому — цикл Великих реформ Александра II, затронувших интересы почти всех слоев населения.

Великие реформы — это своеобразный итог первой половины XIX столетия. В правительственных, общественных кругах давно крепла уверенность в том, что масштабные социальные, правовые, экономические преобразования остро необходимы. Оставался вопрос: с чего начать; как их провести, не поколебав основы политического строя. Существовал небеспочвенный страх, что, например, отмена крепостного права нарушит зыбкий социальный порядок. Готовились проекты предстоявшей реформы, которые подразумевали плавное вхождение России в новую реальность. Проводились преобразования (киселевская реформа государственных крестьян, инвентарная реформа, преобразования в остзейских губерниях, указ об обязанных крестьянах 1842 г. и др.), которые должны были стать «репетицией» общероссийских мероприятий. Однако с ними не спешили. Лишь болезненное поражение в Крымской войне подтолкнуло власть к решительным шагам.

С другой стороны, Великие реформы определили вектор дальнейшего развития страны. Крепостное право было отменено, но крестьянин фактически оставался прикрепленным к земле, не получив права собственника. В России учреждался всесословный суд и всесословное земство. И то, и другое подразумевало сохранения сословий, которые явно не соответствовали динамично меняющемуся социуму. Великие реформы способствовали появлению новых страт общества: появились адвокаты, земцы, земские служащие, стало больше журналистов, литераторов, инженеров. Эти социальные группы обеспечивали функционирование учрежденных институтов и одновременно с тем

были «заказчиками» новых преобразований, которые явно не входили в планы правительства. В итоге складывалась характерная ситуация: власть выступила инициатором преобразований, но не всегда была готова к их высокому темпу. Она реформировала периферию системы, сохраняя ее сердцевину. В результате центр системы оказывался в противоречии с тем, что его окружало. Преобразованный суд, органы самоуправления плохо уживались с традиционными механизмами автократического государства.

Узловой вопрос, отнюдь не подлежавший преобразованию, — это государственный строй. Он оставался неизменным в стране, которая за столетие изменилась до неузнаваемости.

Проблема, которая не может быть решена путем реформ, сметается революцией. Так и случилось в 1905-1907 гг., когда Россия вошла в очень краткий, но значимый период своей истории. Это было время учреждения законодательного представительства (Государственной думы и реформированного Государственного совета), легального существования политических партий, проведения электоральных кампаний, свободы слова и печати. Все это обеспечило необходимость и социально-экономических реформ, обычно ассоциируемых с именем П. А. Столыпина. В сущности, экономический рост и правовые подвижки этого периода стали прямым результатом Первой революции.

Однако быстрые изменения, стремительный рост оказываются серьезным испытанием для любого организма. Россия достраивалась и менялась благодаря кризисам, переживая которые, она выходила на новый уровень развития. Такого рода изменения были серьезным испытанием для системы. В условиях надвигавшейся общеевропейской войны они стали факторами риска.

Россия XIX в. была прочно интегрирована в общекионтинентальные процессы. Она была одной из великих держав, участвовавших в формировании «европейского концерта». По сути, Александр I стал «архитектором» венской системы и лидером Священного союза. На протяжении последующих десятилетий эта система давала сбои. Общекионтинентальным конгрессам приходилось констатировать растущие разногласия великих держав. Этому способствовало ослабление Османской империи, наследство которой виделось призом в столкновении ведущих европейских государств. Наличие «концерта» подразумевало постоянную балансировку противоречивших друг другу интересов: например, России и Великобритании, которые конкурировали и на Балканах, и на Ближнем Востоке, и в Центральной Азии.

Ситуация в корне изменилась с появлением новых влиятельных и амбициозных игроков: объединенных Италии и в особенности Германии. Прежний баланс сил был нарушен, новый создать не удалось. Это стало импульсом к реформатированию всей системы международных отношений: «концерт» великих держав замещали конкурирующие блоки. Интересы ключевых игроков сталкивались повсеместно. При всем значении европейского театра дипломатии Россия выстраивала отношения и со своими азиатскими соседями, овладела Центральной Азией, стремилась утвердиться в Маньчжурии и Корее.

Первая мировая война обозначила глубокий разлом в жизни Европы. Не случайно, что с ее началом часто завершают «долгий девятнадцатый век». Это была война нового типа, тотальная война, потребовавшая мобилизации всех сил держав, вовлеченных в этот конфликт. Конкурировали не только армии, но и экономики, социальные системы, политические режимы. Устойчивость последних в значительной мере обеспечивала эффективность «военных машин». Политическая сфера как раз оказалась «ахиллесовой пятой» Российской империей, что предопределило революционные потрясения 1917 г.

Россия первой четверти XIX в.

Правительственный конституционализм начала XIX в. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществленное. Интеллектуальные последствия Французской революции конца XVIII в.: кризис Просвещения. Эпоха романтизма: эстетическое переосмысление прошлого, оправдание региональной специфики. Первые шаги национализма в Западной Европе. Становление концепции национального государства.

«Негласный комитет» и «Непременный совет»: столкновение поколений в придворном окружении императора. Проекты реформ Сперанского и их реализация.

Административные преобразования: учреждение министерств, реформа Государственного совета, рекрутирование нового чиновничества. Российские реалии и французские образцы. Европейская идея. Н. М. Карамзин и первые шаги русского консерватизма. Н. М. Карамзин и М. М. Сперанский: два полюса общественной мысли первой четверти XIX в. Великая княжна Екатерина Павловна и отечественные консерваторы.

Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир и его последствия. Участие России в континентальной блокаде. Россия в преддверии столкновения с империей Наполеона I.

Отечественная война 1812 г.: характер военных действий. Влияние войны с Наполеоном на политическую и общественную жизнь страны. Война 1812 года, как война отечественная. Бородинское сражение и его итоги и последствия для дальнейшего хода войны. Оставление Москвы. Марш-маневр М. И. Кутузова и стратегия русской армии на завершающем этапе войны.

Заграничные походы русской армии. «Сто дней» Наполеона. Битва при Ватерлоо. Характер, последствия и итоги Наполеоновских войн. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Реставрация Бурбонов.

Венский конгресс и становление «европейского концерта». Российская империя и новый расклад сил в Европе. Политическая концепция легитимизма. Идеиные основания и политическая роль «Священного союза» монархов. Политическая реакция второй половины царствования

Александра I. «Александровский мистицизм». Конституционные хартии в Европе. Уставная грамота Российской империи: замысел, причина подготовки, авторы, последствия.

Социальная эволюция российского «общества»: количественные и качественные показатели.

Революционаризм в Европе. Карбонарии в Италии. Политическая доктрина Дж. Мадзини.

Соединенные Штаты Америки. Экспансия американского фронта на Запад. «Доктрина Монро».

Война за независимость испанских колоний в Америке. Образование латиноамериканских государств.

Формирование традиций радикализма в России. Декабризм как политическая мысль и политическое действие. Опыт военного переворота в Испании: модель военной революции. Причины зарождения движения декабристов. Первые декабристские организации: состав, программные установки. Северное и Южное общества. «Конституция» Н. М. Муравьева и «Русская правда» П. И. Пестеля: два альтернативных осмысления будущего России. Смерть Александра I и династический кризис. Восстания на Сенатской площади и в Киевской губернии. Следствие и суд над декабристами. Оценка восстания декабристов современниками и историками. Значение событий на Сенатской площади 14 декабря 1825 г. для последующего царствования Николая I.

Россия второй четверти XIX в.

Государственный строй в николаевской России. Роль Собственной Его Императорского Величества Канцелярии в процессе выработки правительственных решений. Кодификация законодательства: подготовка, организация процесса, результаты. Второе отделение С.Е.И.В. Канцелярии и

М. М. Сперанский. Значение Свода законов Российской империи в истории российской государственности. Специфика бюрократического способа проведения реформ. Функции и значение Третьего отделения С.Е.И.В. Канцелярии.

Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты. Деятельность П. Д. Киселева в качестве министра государственных имуществ. «Киселевская реформа» государственных крестьян.

Экономическое развитие второй четверти XIX в. Начало железнодорожного строительства в России. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Финансовые преобразования Е. Ф. Канкрин: первоначальный успех и последовавшие трудности. «Польский вопрос» в политической жизни России, Пруссии и Австрии.

Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Представления о власти Николая I. Общественная мысль в России и немецкая классическая философия. Триада С. С. Уварова как государственная идеология: поиск формулы национальной идентичности. Концепция «народности». Общественные настроения в николаевское царствование: консервативный разворот 1820-х гг. «Философические письма» П. Я. Чаадаева: трансформация его взглядов. Славянофильство и западничество: общее и отличное. Политическая доктрина славянофилов: царь и земля. Историософия

К. С. Аксакова. Самодержавие в интерпретации славянофилов. Панславизм И. С. Аксакова. Классическое русское западничество: персоналии, идеи, периодические издания. Зарождение «русского социализма». Государство, общество, община в интерпретации А.И. Герцена.

Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Русско-иранская война (1826-1828). Политика России в восточном вопросе. Русско-турецкая война (1828-1829). Политика России на Кавказе: стратегические задачи и тактические приемы. Война на Северном Кавказе: причины, этапы, последствия. Кавказское наместничество в системе управления Российской империи.

Активизация политики на Дальнем Востоке. Н. Н. Муравьев-Амурский.

Россия и европейские революции. Реставрация Бурбонов во Франции. Монархия Габсбургов как многонациональное государство. Эра Меттерниха. Эпоха 1848 г. («Весна народов») и изменения во внутривосточном курсе России.

Российская империя второй четверти XIX в. и европейский консерватизм. Османская империя как «больной человек» в Европе.

Крымская война. Синопское сражение. Севастопольская оборона. Парижский мирный договор.

Время Великих реформ в России.

Европа и мир в XIX в.

Становление индустриальной цивилизации. Промышленный переворот в XIX в. Технический прогресс. Паровая эра. Революция в сфере транспорта. новые формы производства, торговли и кредита. Изменение роли аристократии, эволюция положения крестьянства. Новый статус буржуазии. Появление среднего класса, рождение индустриального общества. Возникновение организованного рабочего движения.

Политика и общество. Утверждение конституционных и парламентских монархий. Развитие политических идеологий (консерватизм, либерализм, научный социализм). Профсоюзное движение. Империи и национальные государства.

Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX в. Внутренняя и внешняя политика Наполеона III. Французская республика. Парижская коммуна. Викторианская эпоха в Великобритании. Колониальная экспансия в Азии и Африке. Политика блестящей изоляции. Установление контроля над Египтом. Англо-бурская война. Образование Германской империи. Внутренняя и внешняя политика Бисмарка и новый политический курс

Вильгельма II. Дуалистическая монархия Австро-Венгрия. Югославянский вопрос. Эпоха Рисорджименто в Италии.

Гражданская война Севера и Юга в США. Реконструкция Юга.

Общества и страны Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Япония. Преобразования эпохи Мэйдзи. Переход к политике завоеваний.

Китай. Политический и экономический кризисы империи Цин. «Опиумные войны». Восстание тайпинов.

Османская империя. Попытки проведения реформ. Танзимат.

Индия. Объявление Индии владением британской короны.

Африка: от традиционного к колониальному обществу. Колониальный раздел Африки и антиколониальные движения. Суэцкий канал.

Россия после Крымской войны. Поражение в войне и общественное мнение середины XIX в.

Великие реформы Александра II как модернизационный проект. Понятие «ситуация реформ». Складывание новых отношений власти и общества: отмена крепостной зависимости крестьянства, введение земств, реформа городского самоуправления, Судебные уставы 1864 г. Университетский устав 1863 г. Временные правила о цензуре и печати 1865 г.

Крестьянская реформа 1861 г.: причины, этапы подготовки, последствия. Роль редакционных комиссий в подготовке реформы. Характер выкупной операции. Дискуссия о причинах и значении отмены крепостного права.

Модернизация социальной структуры российского общества как политический фактор второй половины XIX в. Бюрократия и «аристократическая оппозиция». Бюрократические «партии». «Просвещенное чиновничество»: братья Милютины, А. В. Головин, В. А. Татаринов и др. Новое поколение российской бюрократии. Великий князь Константин Николаевич и «константиновцы»: «штаб» по подготовке Великих реформ.

Чиновничество и общественные кружки. Бюрократия и проблема формирования представительной власти («конституционные» проекты П. А. Валуева, великого князя Константина Николаевича).

Трансформация правительственного курса. Д. А. Толстой как министр народного просвещения. Судебные преобразования 1870-х гг. Военная реформа Д. А. Милютина. Политический кризис конца 1870-х гг. Общественное брожение и поиск модели выхода из кризиса. «Диктатура сердца». «Конституция» М. Т. Лорис-Меликова.

Социальные и экономические последствия Великих реформ. Состояние помещичьего хозяйства в конце XIX в. «Вишневые сады» российского дворянства. Крестьянское хозяйство: дискуссия о «земельном голоде» рубежа XIX-XX вв. Крестьянская община в меняющейся России: ее значение в ходе проведения крестьянской реформы 1861 г. Правовой статус крестьянина после реформы 1861 г.

Индустриализация и урбанизация. Строительство железнодорожной сети. Развитие банковской сферы. Роль предпринимателей в развитии экономической и культурной жизни России второй половины XIX — начала XX в. Меценаты и благотворители. Складывание новых социальных групп (земцев, земских служащих, представителей свободных профессий, адвокатов, служащих акционерных компаний и т. д.). Появление рабочего вопроса в России.

Трансформация общественной среды в 1860-1870-х гг. Появление новых страт и институтов, рост периодической печати. Роль «толстых журналов» в общественной мысли и общественном движении XIX в. Земское движение: лидеры, формы организации. Идеологические поиски второй половины XIX в. Классический либерализм в странах Западной Европы. Русский классический либерализм (Б. Н. Чичерин, К. Д. Кавелин, А. Д. Градовский) и его характерные черты (этатизм, антидемократизм, монархизм). Земский либерализм: программные установки, цели, представители.



Западноевропейский и русский консерватизм (Ж. де Местр, Х. Доносо Кортес, Н. Я. Данилевский, К. Н. Леонтьев). Проблематика культурно-исторических типов в построениях консервативных мыслителей.

Феномен империи в Новое время. Типологизация империй. Империи морские и континентальные. Россия как континентальная империя. Взаимодействие европейских империй (Романовых, Г абсбургов,

Гогенцоллернов, Османов). Империя и национальное государство: проблема соотношения. Национализм имперский и национализм повстанческий: попытки формирования имперской нации в России.

Принципы национальной политики Российской империи. Особенности управления окраинами. Имперский центр и региональные элиты; их интеграция в общероссийскую. Центральная административная и органы самоуправления, сословные учреждения.

Центральная власть и национальные движения. Польское восстание 1863 г. Ситуация в Белоруссии.

Россия как многоконфессиональное государство. Православие. Католицизм. Лютеранство. Ислам. Иудаизм.

Самоопределение России в условиях менявшейся Европы. Европейское направление внешней политики в годы царствования Александра II. Новое соотношение сил как результат образования больших европейских держав (Германии и Италии). Новые акценты российской дипломатии: политика России в Средней Азии, ее включение в состав Российской империи. Конкуренция России и Великобритании. Взаимоотношения Российской империи с дальневосточными государствами (Китаем и Японией). Панславизм и славянский вопрос. Внешняя политика и общественное мнение конца 1870х гг. Русско-турецкая война (1877-1878): цена победы. Берлинский конгресс: вынужденные уступки или дипломатическое поражение? Внешнеполитический курс в царствование Александра III. Нарастающие конфликты с Германской империей. Русско-французское сближение. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в. Кризис «европейского концерта».

Складывание революционной традиции в России. Утопический социализм в странах Западной Европы. Становление и развитие западноевропейского марксизма. Русское народничество: освоение и

переосмысление наследия А. И. Герцена. Направления и эволюция народнической мысли: М. А. Бакунин, П. Л. Лавров, П. Н. Ткачев. «Земля и воля» 1860-х гг. Публицистика Н. Г. Чернышевского. «Государство», «народ», «интеллигенция» в построениях народников. Хождение в народ. Революционный террор конца 1870 — начала 1880-х гг. Деятельность организации «Народная воля». Попытки диалога власти и общества в 1878-1881 гг. Убийство народовольцами императора Александра II.

Начало царствования Александра III. Российская империя на развилке: дискуссия о проекте реформы Государственного совета М. Т. Лорис- Меликова. Манифест о незыблемости самодержавия. Вопрос о программе нового царствования: контрреформы или политика стабилизации.

Контрреволюционные устремления правительственных кругов. Идеологи консерватизма конца XIX в.: общественная мысль и политика (К. П. Победоносцев, М. Н. Катков). Концепция «народной монархии» как основополагающий элемент официальной идеологии 1880-1890-х гг.

Голод 1891-1892 гг. и кампания помощи голодающим: важная веха в истории общественного движения в России.

Первые марксистские кружки. Особенности русского марксизма рубежа XIX-XX вв. «Легальный марксизм». Складывание Российской социал- демократической рабочей партии (РСДРП). Народничество 1880-1890-х гг. «Теория малых дел». Круг авторов журнала «Русское богатство». Публицистика Н. К. Михайловского.

Роль К. П. Победоносцева в первые годы царствования Александра III. Положение о мерах к охранению государственного порядка 1881 г.: «конституция Российской империи». Реформы образования: дискуссии на страницах печати и в Государственном совете. Университетский устав 1884 г. Цензурная политика. Земское положение 1890 г. Городское самоуправление.

Национальная политика в царствование Александра III (национализм, русификация окраин).

Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. Бум железнодорожного строительства. Строительство Транссибирской магистрали. Формирование новых промышленных регионов. Эволюция финансовой политики конца XIX в.: Н. Х. Бунге, И. А. Вышнеградский, С. Ю. Витте. Финансовая реформа 1895-1897 гг. Общественные споры о «цене» золотого рубля. Теория протекционизма Ф. Листа и финансовая политика С. Ю. Витте. Роль государства в процессе модернизации по мысли С. Ю. Витте. Привлечение иностранных инвестиций. Российская промышленность и зарубежный капитал.

Россия на пороге XX в.

Начало царствования Николая II: общественные настроения, ожидания. Земские адреса. Студенческое движение рубежа XIX-XX вв. Зарождение политических организаций и партий в России в конце XIX — начале XX в. Становление протопартийной системы (кружок «Беседа», «Союз Освобождения», Русское собрание и т. д.). Характер и масштабы леворадикального движения. Второй съезд РСДРП: концепция партии нового типа. Нарастание политического кризиса.

Деятельность В. К. Плеве в качестве министра внутренних дел. Бюрократия и политический террор. «Полицейский социализм». «Правительственная весна» осени 1904 г. Проект политической реформы П. Д. Святополк-Мирского. Земский съезд ноября 1904 г. Банкетная кампания: французский аналог 1848 г., задачи организаторов.

Образование колониальных империй XIX — начала XX в. Столкновение интересов «великих держав» в Африке и Азии. Боксерское восстание в Китае. Стремление России укрепить свои позиции на Дальнем Востоке. Взаимоотношения России и Японии. Русско-японская война.

Система международных союзов в Европе и «кошмар коалиций». Складывание военно-политических блоков в Европе. Колониальная политика европейских государств. Мирные инициативы России и Первая Гагская мирная конференция. Обострение международных отношений в начале XX в.

Первая русская революция

Дискуссия о причинах и характере революции, хронологических рамках. Политическое движение в России и европейское общественное мнение. «Кровавое воскресенье»: научные споры о времени начала революции. Специфика массового движения 1905 г. Роль забастовочного движения в революции. Крестьянство и революция. Национальное движение на окраинах империи. Всеобщая октябрьская политическая стачка. Манифест 17 октября 1905 г. и его последствия. Особенности российского конституционализма. Проблема государственного строя Российской империи в 1906-1917 гг. в публицистике начала XX в. и историографии. Учреждение «объединенного правительства». Формы политического насилия в 1905 г. Московское декабрьское вооруженное восстание.

Правительство С. Ю. Витте: первоочередные задачи. Основные государственные законы в редакции 23 апреля 1906 г. Деятельность I Думы («Дума народного гнева»). Выборгское воззвание: концепция

конституционной революции. Государственная дума в системе центральной власти. II Государственная Дума и ее роспуск. Итоги Первой русской революции.

Российская империя в 1907-1914 гг.

Партийная система России 1905-1917 гг. Характерные черты общероссийских политических партий. Социалистическое движение в условиях Первой русской революции. Российский либерализм начала XX в.: формы объединения, программные установки, тактика. Идеи устремления «нового либерализма». Либерализм и революция. Права человека в программных документах либеральных партий. Правомонархическое движение 1905-1917 гг. Черносотенные организации и правительство: сотрудничество и противоречия. Национальные партии. Проблема собственности в программах политических партий. Национальный вопрос и политические партии.

Представительная власть в России в 1906-1917 гг. в современной историографии. Государственный совет в политической системе Российской империи. Государственная дума и традиции европейского парламентаризма. Формы диалога с правительством. Динамика изменений состава Государственной думы. Положения о выборах 11 декабря 1905 г. и 3 июня 1907 г. Избирательная система. География выборов. Механизмы агитации. Избирательные кампании и печать.

«Объединенный кабинет» и самодержавная власть. Проект системных преобразований П. А. Столыпина. Аграрная реформа Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Землеустройство. Переселенческая политика. Бурный экономический рост в предвоенный период. «Третьеиюньская» политическая система. Столыпин и политические партии. Столыпинский кабинет в политической системе Российской империи. Реформы П. А. Столыпина в политико-правовом измерении. Репрессивная политика правительства. Политический кризис марта 1911 г. Убийство П. А. Столыпина. Дезорганизация Совета министров после кончины П. А. Столыпина. Избирательная кампания в IV Государственную думу: попытки правительства повлиять на ее исход и их неожиданный результат.

Первая мировая война и Россия

Подготовка к большой европейской войне. Гонка вооружений. Боснийский кризис 1908-1909 гг. Балканские войны. Общественные и историографические споры о зачинщике Мировой войны.

Начало Первой мировой войны и российское общественное мнение. Этапы военных действий на Восточном фронте. Восточно-Прусская операция.

Галицийская битва. Битва на Марне. Вступление Османской империи в войну. Великое отступление 1915 г. Социальные последствия Мировой войны: массовая мобилизация, беженцы, дезертиры. Рост влияния общественных организаций: Всероссийский земский союз, Всероссийский союз городов, Земгор.

Первая мировая война и трансформация политической системы России: образование Ставки верховного главнокомандующего, особых совещаний, фактическое ограничение сферы компетенции Совета министров, представительных учреждений. Формирование Прогрессивного блока, его требования. Дума и Совет министров: сотрудничество и конфликты в условиях нарастающего политического кризиса. Роль Ставки верховного главнокомандующего. «Министерская забастовка» августа 1915 г. Принятие Николаем II обязанностей верховного главнокомандующего. «Министерская чехарда». Боевые действия 1916 г. Брусилловский прорыв. Битва при Вердене. Битва на Сомме. Думский штурм ноября 1916 г. Выступление П. Н. Милюкова 1 ноября 1916 г. Убийство Г. Е. Распутина. Продовольственный кризис в Петрограде. Общественные ожидания революции. Нарастание политических противоречий в январе - феврале 1917 г.

Культура в России XIX — начала XX в.

Реформа народного просвещения в эпоху Александра I. Появление сети университетов. Развитие технических учебных заведений при Николае I. Влияние на систему образования реформ Александра II. Создание земских школ. Университетское образование.

Численный рост читающей публики в XIX в. Периодическая печать в XIX — начале XX в. Феномен общественного мнения. Салонная культура в XIX в.

Основные направления развития и достижения мировой науки. Промышленная революция и ее роль в развитии техники и технологии. Выдающиеся достижения в области изучения электричества, магнетизма, микромира. Новые теории в изучении живых существ. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Возникновение генетики. Исследования в области физиологии человека и психологии.

Вклад российских ученых в развитие мировой науки (работы Н. И. Лобачевского, периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, открытия И. И. Мечникова и И. П. Павлова, удостоенные Нобелевской премии, и др.).

Культура и искусство Европы и Северной Америки в XIX в. Архитектура и живопись. Ампи́р, эклектика, Европейские аналоги модерна (ар-нуво, югендшти́ль). Импрессионизм и постимпрессионизм. Литература. Реализм. О. Бальзак, Ч. Диккенс и др. Культура и искусство стран Востока.

Формирование городского образа жизни и городской среды — доходные дома, водопровод, канализация. Развитие научных основ в архитектуре. Обращение к национальным основам — от «русско-византийского» стиля К. А. Тона к «русскому стилю» Государственного исторического музея.

Завершение формирования русского литературного языка в произведениях А. С. Пушкина. Золотой век и Серебряный век русской литературы. Знакомство европейских читателей с сочинениями И. С. Тургенева, Ф. М. Достоевского, Л. Н. Толстого. Развитие системы цензуры. Периодическая печать в XIX — начале XX в.

Расцвет академической живописи в полотнах К. П. Брюллова, И. К. Айвазовского и А. А. Иванова. Переход к реалистическому искусству в произведениях участников «Товарищества передвижных художественных выставок».

Влияние стиля модерн в мировом и российском искусстве. Национальные мотивы в модерне. Неорусский стиль. Движение к конструктивизму — Эйфелева башня и гиперболоидные конструкции В. Г. Шухова.

Поворот к индивидуальному началу в творчестве художников объединения «Мир искусства». Авангард в работах В. В. Кандинского, К. С. Малевича, Н. С. Гончарова.

Развитие национальной театральной и музыкальной культуры. Постановка на сцене петербургского Большого театра оперы М. И. Глинки «Жизнь за царя». Творения композиторов «Могучей кучки». Появление «режиссерского» театра — театральная система К. С. Станиславского и В. И. Немировича-Данченко. Мировое признание русской культуры. Произведения П. И. Чайковского. Синтез театра, музыки и живописи в постановках С. П. Дягилева — «Русские сезоны» в Париже.

Новые виды искусства — фотография и кино.

## РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917-1991)

### Великая российская революция (1917-1922) и ее основные этапы

1917-1922 гг. стали периодом, имевшим особое значение для судеб России и всего мира. Начавшаяся с катастрофы Первой мировой войны череда войн и революций, рост национальных движений коренным образом изменили карту мира. Распались четыре империи, ранее определявшие политику в Европе, в числе которых была и Российская империя.

Под влиянием массовой гибели солдат и мирного населения, милитаризации экономики и активного регулирования государством социально-экономических процессов, глубокого кризиса властных институтов и прежних морально-этических норм повсеместно, — как в России, так и за рубежом, — наблюдалась радикализация общественных настроений. На фоне кризиса старых концепций приобретали популярность идеи переустройства общества на началах социальной справедливости. Они в то время ассоциировались в первую очередь с марксизмом и коммунистическими идеями. Набиравший популярность российский большевизм, выделившийся как радикальное течение социал-демократии, являлся порождением той эпохи. Внимание всего мира оказалось приковано именно к России, где вслед за революцией в 1917 г. большевиками был начат уникальный советский эксперимент.

В начале XX в. в Российской империи имело место особенно сложное переплетение экономических, политических, социальных, национальных противоречий и конфликтов. Первая мировая война стала их мощным катализатором. Революция в России не была неизбежной, однако сочетание объективных и субъективных факторов и обстоятельств привело в итоге к революционному взрыву — Великой российской революции, продолжавшейся в 1917-1922 гг. и оказавшей огромное воздействие на судьбы России и мира в XX в.

В своем развитии Великая российская революция, которая рассматривается в современной историографии как единый процесс, прошла несколько основных этапов. В качестве важнейших точек революции выделяются события февраля - марта 1917 г., приведшие к крушению монархии, взятию власти большевиками в октябре 1917 г., что стало прологом к кровопролитной Гражданской войне, завершившейся победой большевиков.

Гражданская война закончилась в 1922 г., если иметь в виду боевые действия на Дальнем Востоке. Но основные силы белых были разгромлены в конце 1920 г., и весной 1921 г. перед страной встала задача налаживания мирной жизни в новых условиях.

Переход к мирной жизни и к новому этапу развития ассоциируется в первую очередь с принятием в 1921 г. новой экономической политики (НЭП) и с созданием в 1922 г. на обломках Российской империи нового государства — Союза Советских Социалистических Республик.

\* \* \*

*1917 год: от Февраля к Октябрю*

Кризис 1917 г. Причины революционного кризиса 1917 г. Первая мировая война как фактор революции. Нарастание наслаивавшихся друг на друга экономических затруднений: продовольственный, транспортный,

топливный кризисы. Ошибки в мобилизации промышленности и ее результаты. Общественные настроения, отношение разных слоев общества и политических партий к власти и ее институтам накануне 1917 г. Конфликт между правительственными структурами и Государственной думой. Требования «ответственного кабинета». Принципиальные изменения в составе офицерского корпуса армии. Усталость широких кругов общества от войны. Вопрос о неизбежности революции.

Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Причины и формы взаимодействия Петросовета и Временного правительства. Позиция лидеров российских социалистических партий по отношению к

Временному правительству. Приказ № 1 и его влияние на армию. Основные направления политики Временного правительства: международная политика, аграрная политика, введение гражданских свобод, восстановление Патриаршества, подготовка выборов в Учредительное собрание. «Война до победного конца» и отношение народных масс к этому лозунгу.

Политика большевиков по отношению к Временному правительству и ее динамика — от поддержки Двоевластия к лозунгу «Вся власть советам!». Роль В. И. Ленина в выработке новой политики. Июльский кризис, конец Двоевластия, «Корниловский мятеж» и его подавление. Нарастание экономических трудностей, радикализация широких народных масс, рост влияния большевиков. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г.

Значение «Декрета о мире» и «Декрета о земле». Осень 1917 — весна 1918 гг. — «Триумфальное шествие советской власти» или «Эшелонный период Гражданской войны»?

*Гражданская война как особый этап революции*

Причины Гражданской войны.

Созыв и разгон Учредительного собрания. Создание советской республики. Национальный вопрос и сепаратистские движения. Декларация прав народов России и сепаратистские движения. Формирование советской государственности: Совет народных комиссаров, Высший совет народного хозяйства и местные совнархозы. Создание ВЧК. Споры вокруг национализации промышленности. Конституция РСФСР 1918 г.

Брестский мир и борьба вокруг его заключения. Создание РККА. Военспецы. Восстание Чехословацкого корпуса. Выступление левых эсеров. Восстание в Ярославле. Революция в Германии и вывод немецких войск с территории России.

Основные фронты Гражданской войны и военные действия на них. Интервенция иностранных войск. Идеология Белого движения и важнейшие

антибольшевистские правительства: КОМУЧ, Директория, правительственные структуры А. В. Колчака, А. И. Деникина и Н. Н. Юденича.

Удельный вес монархических, либерально-демократических и социалистических течений в Белом движении и антибольшевистском лагере. Красный и белый террор.

Национальная политика «красных» и «белых» в ходе Гражданской войны. Создание Украинской, Белорусской, Азербайджанской, Армянской и Грузинской советских социалистических республик.

Советско-польская война и ее результаты.

Финальный этап Гражданской войны: поражение П. Н.

Врангеля, окончание крупномасштабной Гражданской войны в России и постепенный переход в 1921-1922 гг. правительства большевиков к задачам мирного времени. Военные действия в Закавказье, Туркестане и на Дальнем Востоке. Дальневосточная республика.

Военно-стратегические причины победы советских войск: центральное положение, разобщенность противника, превосходство в мобилизационных ресурсах.

Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. Политика «Военного коммунизма». Причины и порядок формирования этой политики. Массовая национализация промышленности, «главклизм». Продразверстка и продотряды. Карточное распределение, сокращение сферы обращения денег. «Мешочники» и «черный рынок». Субботники, трудовые мобилизации и трудовармии. Дискриминационная политика по отношению к «бывшим».

Ущемление реальных прав советов на местах за счет системы чрезвычайных органов — ревкомов и комбедов. Военно-экономические причины победы советских войск: концентрация максимальных усилий на обеспечении армии, наведение в тылу минимального порядка.

Советские идеологические и культурные новации периода Гражданской войны. Государственная комиссия по просвещению и пролеткульт.

Законодательное закрепление равноправия полов. «Несвоевременные мысли» М. Горького. «Монументальная пропаганда» и разрушение памятников «старого режима». «Окна сатиры РОСТА». Агитационные плакаты. Национализация театров и кинематографа. Декрет об отделении церкви от государства и общий курс на секуляризацию общества. Институт гражданского брака. Антирелигиозная пропаганда. Декрет о ликвидации безграмотности и его осуществление на практике. Реформа правописания, создание «единой трудовой школы». Политика пролетаризации высших учебных заведений, создание рабфаков. Центральная комиссия по улучшению быта ученых. Политика создания новых научных институтов. Искусство и революция. Творчество футуристов (В. В. Маяковский), стихи С. А. Есенина и А. А. Блока, полотна К. С. Петрова-Водкина, К. Ф. Юона и Б. М. Кустодиева. «Русский авангард» как культурный феномен международного значения.

Послереволюционная волна российской эмиграции. Массовая эмиграция и феномен Русского зарубежья. Отъезд из России значительного числа представителей творческой и научной интеллигенции. РОВС и «Сменовеховцы». «Союзы возвращения на Родину».

Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг.

Экономические и социально-демографические последствия периода войн и революций (1914-1922) оказались крайне тяжелыми. К концу Гражданской войны страна лежала в руинах. Ситуация усугублялась страшным голодом 1921-1922 гг., приведшим к разорению хлебных регионов и гибелью миллионов людей. Экономический кризис сопровождался нарастанием политического кризиса: идеология «военного коммунизма» исчерпала себя, в стране вспыхивали антибольшевистские выступления, наблюдался рост недовольства властью даже среди рабочих и матросов, традиционно считавшихся социальной опорой большевиков.

Стремясь сохранить власть и найти выход из кризиса, советское руководство во главе с В. И. Лениным пошло на принятие «новой экономической политики» (НЭП) — комплекса социально-экономических реформ, последствия которых в той или иной мере отражались и в политической сфере. НЭП как временная и во многом вынужденная мера показала свою эффективность. Он позволил уже к середине 1920-х гг. накормить страну, запустить законсервированные производства и в основном восстановить довоенные показатели. Вместе с тем, практика НЭПа (допущение частного предпринимательства, наем рабочей силы и извлечение прибыли за счет эксплуатации и др.) во многом шла вразрез не только с коммунистическими идеями, но и с понятиями в обществе о социальной справедливости. Исчерпание основного экономического потенциала НЭПа и нарастание порожденных им социальных противоречий привели в 1928 г. к отказу от этой политики.

Важным историческим событием стало произошедшее в 1922 г. создание СССР — объединение возникших в период Гражданской войны на пространстве бывшей Российской империи советских республик. Хотя формально основателями этого федеративного государства стали 4 равноправные республики — РСФСР, Украинская, Белорусская и Закавказская ССР, на самом деле создание СССР стало возможным в первую очередь благодаря усилиям РСФСР. С тех пор и вплоть до распада Советского Союза в 1991 г. именно Российская Федерация являлась стержнем союзного государства.

В Москве с 1920-х гг. решались все основные вопросы жизни федерации, включая выработку советской национальной политики. В тот период она была во многом направлена на выправление «перекосов», доставшихся с дореволюционного времени. Речь формально шла о развитии национальных культур, а часто — о целенаправленном формировании национальных идентичностей и национальных элит. Реализация национальной политики проводилась в том числе в рамках т. н. политики «коренизации». При ее реализации не всегда удавалось соблюдать баланс между курсом на развитие национальных культур и принципами интернационализма. Во многом она затронула земли, на которых проживало

преимущественно русское население, как, например, на территории Донбасса, Новороссии и других областях, которые волонтаристским решением были присоединены к Украине. В осуществлении «коренизации» имели место проявления формализма, а ее результаты нередко приводили к навязыванию людям чуждых им культуры, языка, идентичности. В 1930-е гг. эта работа была в значительной степени свернута.

В 1920-е гг. в СССР проводились новаторские социальные и культурно-образовательные реформы, многие из которых были в дальнейшем взяты на вооружение в других странах. Велась активная борьба с детской беспризорностью и неграмотностью, наметились успехи в охране материнства и детства, в обеспечении равноправия женщин. Вместе с тем, курс на создание «нового человека» сопровождался борьбой с религией, закрытием и разрушением церквей, учреждений культа, репрессиям по отношению к духовенству и верующим.

К концу 1920-х гг. перед СССР встали новые вызовы. Исчерпание потенциала НЭПа на фоне растущего технико-технологического отставания от ведущих стран Запада, грозящее новой войной обострение международной ситуации вызвали переход к форсированной индустриализации и плановой, регулируемой государством экономике мобилизационного типа. Коллективизация деревни, введение всеобщего образования, развитая фундаментальная и прикладная наука рассматривались как условия технологического рывка, гарантированного снабжения населения хлебом, а производств — грамотными работниками.

В 1930-е гг. страна переживала период модернизации и культурной революции в широком смысле слова. Жизнь людей менялась буквально на глазах, но была полна трудностей и противоречий. Стремительность процессов, которые в то время разворачивались в СССР впервые в мировой истории, порождала немало ошибок. С одной стороны, заработали «социальные лифты», для рядовых людей открылись небывалые прежде возможности для самореализации и карьерного роста. В СССР наблюдались высокие темпы ежегодного экономического роста. Возводились и реконструировались заводы и фабрики, они оснащались современным иностранным оборудованием, появлялись целые новые отрасли промышленности. К концу 1930-х гг. в СССР выросло поколение людей, воспитанных на советских ценностях и патриотизме.

С другой стороны, в 1930-е гг. был построен «сталинский социализм» — с диктатурой вождя, авторитарными методами управления, идеологизацией жизни, прикреплением крестьян к колхозам; с широким использованием принудительного труда заключенных и массовыми политическими репрессиями.

\* \* \*

Революционная волна в Европе и мире после Первой мировой войны. Крах империй и образование новых государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование республики в Турции и кемализм.

Версальско-вашингтонская система. Унижение Германии. Формирование мирового порядка под англо-французской гегемонией.

Страны Запада в 1920-е гг. Реакция на «революционную волну». Послевоенная стабилизация. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов.

Советская Россия на исходе Гражданской войны. Социальнополитические и экономические результаты «Военного коммунизма». Перетекание реальных властных полномочий от органов советской власти к партийным структурам. Экономическая разруха. Размывание слоя кадровых рабочих — сокращение основной социальной базы советской власти. Значительное сокращение посевных площадей. Голод 1921-1922 гг. «Помгол» и его деятельность. Изъятие церковных ценностей и преследование служителей культа. Нарастание социальной напряженности. Крестьянские восстания в Сибири, Поволжье и на Тамбовщине. Кронштадтское восстание.



Переход к Новой экономической политике. Выбор между тремя вариантами дальнейшего развития: коммунизм», план ГОЭЛРО или «тактическое отступление». Роль В.И. Ленина в принятии плана НЭП.

Важнейшие преобразования в рамках НЭПа. Переход от продразверстки к продналогу. Поощрение в сельской местности создания сельхозартелей и ТОЗов. Разрешение в мелкой промышленности частно-коммерческих отношений. Объединение крупной государственной промышленности в хозрасчетные тресты и синдикаты. Иностранские концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. и общее оздоровление финансовой системы. Создание Госбанка и Госплана РСФСР. Военная реформа 1924-1928 гг.

Создание СССР. Предпосылки и причины объединения советских республик. Создание ЗСФСР. Спор по поводу «автономизации» и «федерализации». Роль В.И. Ленина в создании СССР по варианту «федерализации». Образование СССР и принятие конституции СССР 1924 г. Образование новых союзных республик в Закавказье и Средней Азии. Политика «коренизации» и ее результаты. Вопрос о фактической степени централизации Советского Союза.

Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. Послевоенный виток политических репрессий в начале 1920 -х гг. Принятие Уголовного кодекса РСФСР 1922 г. Создание ОГПУ. «Философский пароход». Ликвидация небольшевистских партий и установление однопартийной политической системы. Соловецкий лагерь особого назначения.

Смерть В. И Ленина и борьба за «ленинское наследство». Л. Д. Троцкий против «триумvirата» И. В. Сталин - Л. Б. Каменев - Г. Е. Зиновьев. Поражение Троцкого. Раскол «триумvirата» и складывание «объединенной оппозиции». Победа И. В. Сталина и его сторонников над оппозицией. Фактический смысл номенклатурной системы назначений. Окончательное превращение партии большевиков во властную структуру. Результат политической борьбы в высших эшелонах советского руководства к концу 1920-х гг.

Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Общественные настроения и общественные организации. Политика государства в области материнства и детства. Борьба с беспризорностью. Деятельность С. А. Макаренко. Эмансипация женщин. Становление государственной системы здравоохранения. Социальные «лифты». Положение рабочих — биржи труда и проблема текучести. Феномен «лишенцев». Деревенский социум: бедняки, середняки и кулаки. Вопросы общественной морали. Советские праздники, советизация имен и топонимики.

Политика советского руководства по отношению к церкви. «Обновленчество». Пропаганда атеизма. Позиция патриарха Тихона по отношению к советской власти. Декларация митрополита Сергия.

Культурное развитие в 1920-е гг. Политика ликвидации безграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия. Создание национальных алфавитов. Институты красной профессуры. НЭП — как период массовых творческих экспериментов и относительно мирного сосуществования старых и новых тенденций. Создание самостоятельных творческих союзов: «Левый фронт искусств», РАПП и другие. Театральные новации Мейерхольда и Вахтангова. Феномен «революционной архитектуры»: дома-коммуны,

конструктивизм как стиль зданий. «Попутчики» как часть творческой интеллигенции. «Внутренняя эмиграция» части литераторов. Создание Госкино и государственная политика в области кинематографа. Киноленты Эйзенштейна: «Броненосец Потемкин», «Стачка», «Октябрь».

Свертывание НЭПа. Итоги экономического развития СССР к середине 1920-х гг. «Восстановительный рост» — его плюсы и минусы. «Ножницы цен». Кризисы НЭПа и их объективные причины. Дискуссия по поводу форм и темпов индустриализации.

Противостояние «Генеральной линии» и «Левого уклона». «Военная тревога» 1927 г. и ее значение для планов индустриализации. Попытки осуществить индустриализацию в рамках НЭПовской экономики и их неудача. Основные причины отказа от НЭПа в конце 1920-х гг.

«Великий перелом». Переход к политике форсированной индустриализации. Опора на внутренние источники, как следствие невозможности привлечения зарубежных инвестиций. Формирование директивно-плановой экономики как механизма мобилизации материальных и трудовых ресурсов. Выбор между приоритетным развитием группы отраслей «А» или «Б». «Великая депрессия» и ее значение для осуществления планов индустриализации. Заготовительный кризис.

Переход к политике массовой коллективизации. «Раскулачивание» и создание системы МТС. Массовый голод в СССР в 1932-1933 гг. «Трудодни» и роль личных подсобных хозяйств.

Наиболее значимые стройки первых пятилеток. Возникновение в СССР новых отраслей промышленности. Освоение зарубежных технологий и использование иностранных специалистов.

Влияние нарастающей международной напряженности на темпы и приоритеты индустриализации. Милитаризация экономики Советского Союза, первоочередное развитие оборонных производств. Позитивные и негативные результаты экономического развития СССР в 1930-е гг. Индустриальный рост, превращение СССР в индустриально-аграрную державу. Ликвидация безработицы. Проблема товарного дефицита и ее решение. Карточная система.

Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Противостояние «Генеральной линии» и «Правой оппозиции». Завершение складывания механизма власти единоличной власти Сталина. Процесс перетекания властных полномочий от партийных структур (Съезд, ЦК) к узкой группе партийного истеблишмента (Политбюро). Окончательное свертывание внутрипартийной демократии. Завершение трансформации партии в основную властную структуру механизма управления СССР. Снижение значения собственно советских органов по сравнению с партийными инстанциями. Общее усиление идеологического контроля над обществом: ужесточение цензуры, огосударствление всех сторон общественной жизни, введение паспортной системы, издание «Краткого курса» истории ВКП(б). Усиление роли органов государственной безопасности. Массовые политические репрессии. «Шахтинское дело» и его последствия. «Московские процессы» 1936-1938 гг. «Большой террор» 1937-1938 гг. Репрессии в армии. «Национальные операции». ГУЛАГ, с одной стороны, как инструмент подавления активной и потенциальной оппозиции, а с другой стороны — как средство решения экономических задач.

Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Особенности положения социальных групп «Бывшие люди», «единоличники», и «трудпоселенцы». «Члены семьи изменника Родины» и «социально-опасный элемент» — как социальная группа или вид преступления. Социальное положение советской номенклатуры. «Ударники» и «стахановцы». Урбанизация — плюсы или минусы этого процесса. Жилищная проблема в СССР 1930-х гг. Феномен «советского человека». Возвращение к традиционным семейным ценностям. Пропаганда коллективизма и интернационализма. Массовый энтузиазм — причины и результаты. Массовый спорт. Пионерская организация. Движение рабселькоров. Культовые образы полярника, инженера-новатора, красного командира, летчика.

Культурная революция. Просвещение и образование в СССР в 1930-х гг. Переход от обязательного начального образования к массовой средней школе. Рост числа вузов и студентов. Формирование интеллигенции нового поколения.

Государственный контроль над сферой искусства. Создание творческих союзов. Утверждение социалистического реализма как единственного художественного метода.

Создание новых научно -исследовательских центров. Концепция «соцгорода». Генеральный план реконструкции Москвы. Строительство метро. Тенденции в архитектуре и их воплощение в 1930-е гг.

Становление советского кинематографа. Музыкальное искусство и его образцы. Переход к патриотической интерпретации отечественной истории.

Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. Складывание Версальско-Вашингтонской системы мироустройства. Отказ советского руководства от ставки на мировую революцию и переход к концепции сосуществования с капиталистическим окружением. Вопрос о «царских долгах». Попытка Запада организовать экономическую и политическую блокаду СССР. Международное значение советских социальных реформ. Договор в Рапалло и «Полоса признаний». «Военная тревога» 1927 г. и ее роль в определении советского внешнеполитического курса. Коминтерн и сеть других международных прокоммунистических организаций и их роль в продвижении советских идей в мире, подготовка иностранных политических кадров в СССР. Вступление СССР в Лигу наций.

«Великая депрессия» 1929-1933 гг. на Западе и поиск выхода из кризиса. Приход к власти в Италии и Германии фашистского и нацистского режимов. СССР и попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Агрессия Японии в Китае. Помощь СССР республиканской Испании и Китаю.

Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны

Незавершенный характер Первой мировой войны, неудовлетворенность ее результатами со стороны ряда государств, привели к тому, что на протяжении последующих двух десятилетий человечество находилось на пороге новой мировой войны. Фактически война началась 7 июля 1937 г., после массированного вторжения японских войск на территорию Китая. Стремительному вовлечению в глобальный конфликт европейских государств способствовала британо-французская политика умиротворения германского нацизма. 29 сентября 1938 г. было заключено Мюнхенское соглашение (Мюнхенский сговор) ставшее, по сути, точкой отсчета для войны в Европе.

Окончательно мировой характер война приобрела 1 сентября 1939 г. после нападение Германии на Польшу. Против Германии выступили Франция и Англия со всеми ее доминионами, а гитлеровцев поддержали страны «оси»: Италия и Япония. Исключительно важное значение для дальнейшего хода Второй мировой войны и ее итогов имело вступление в войну Советского Союза, что произошло в результате нападения на СССР гитлеровской Германии. Так началась Великая Отечественная война советского народа.

Вторжение в СССР 22 июня 1941 г. войск гитлеровской Германии и ее европейских сателлитов стало одним из самых тяжелых испытаний, когда-либо выпадавших на долю нашей страны. В первые месяцы Красная армия отступала с большими потерями. Только совместными героическими усилиями фронта и тыла, сплотившись вокруг руководства страны и мобилизовав все ресурсы, врага удалось остановить и нанести ему поражение в битве за Москву.

Для советских людей Великая Отечественная война стала войной за выживание, за сохранение суверенитета. За счет территории СССР Гитлер планировал расширить «жизненное пространство для арийской нации». Жертвами геноцида должны были стать не только евреи и цыгане. Часть славян и представителей других народов СССР, причисленных нацистами к людям «второго сорта», планировалось истребить, часть выселить за Урал, а третьих оставить в качестве рабов — для обслуживания немецких переселенцев.

Однако этим человеконенавистническим планам не суждено было сбыться. После первого крупного поражения под Москвой, означавшего крах стратегии молниеносной войны, в 1942 г. нацисты вынуждены были перестраиваться на длительную войну и менять

тактику. Теперь главный удар наносился в направлении Кавказа, чтобы отсечь Советский Союз от нефтяных приисков и лишить его возможности продолжать войну. Однако в ходе Сталинградской битвы советские войска нанесли врагу невосполнимый урон. Победа советских войск в битве на Курской дуге и последовавшее за этим наступление на фронте от Смоленска до Черного моря ознаменовали завершение коренного перелома в войне, начавшегося под Сталинградом. С этого момента стратегическая инициатива безраздельно принадлежала СССР. Весомый вклад в разгром врага внесли партизаны и подпольщики. В дальнейшем в результате успешных боевых операций советская территория в 1944 г. была освобождена. Красная армия преследовала врага до Берлина, освободив от нацистской оккупации народы восточной и центральной Европы.

Великая Отечественная война — ключевая составляющая всей Второй мировой войны (1 сентября 1939 — 2 сентября 1945 гг.), в которой СССР был в составе Антигитлеровской коалиции. Однако в первую очередь именно от событий на советско-германском фронте зависел исход Второй мировой войны. Здесь были разбиты основные силы вермахта (две трети военного потенциала), а боевые действия носили наиболее ожесточенный характер. Во время войны СССР потерял 27 млн человек, больше половины этих жертв — гражданское население. Для сравнения: суммарные военные потери США и Великобритании во Второй мировой войне не превысили 1 млн чел., потери мирного населения в этих странах были несопоставимы с

аналогичными потерями СССР.

\* \* \*

Обострение международной ситуации в конце 1930-х гг. Вооруженные конфликты на Дальнем Востоке. Широкомасштабная агрессия Японии против Китая. Инцидент у моста Марко Поло (Луугоцяо) в 1937 г.

Мюнхенская конференция 1938 г. и ее последствия. Итало-эфиопская война. Британско-франко-советские переговоры в Москве и нежелание Великобритании и Франции идти на договоренности с СССР. Советскогерманский договор 1939 г. (пакт Риббентропа-Молотова) и секретные протоколы к нему. Споры вокруг его значения. Присоединение к СССР Западной Украины и Западной Белоруссии, а также Бессарабии и прибалтийских республик. «Зимняя война» с Финляндией.

Начало Второй мировой войны и захватническая политика Гитлера. Несостоятельность обвинений СССР в равной ответственности с Германией за развязывание войны.

Оккупация нацистской Германией Польши; вступление в войну Англии и Франции; «Странная война», «линия Мажино»; захват Германией Дании и Норвегии; разгром Франции; германо-британская борьба и захват Балкан; битва за Британию.

Германский план «Барбаросса». Нападение нацистской Германии на СССР. Боевые действия летом 1941 — зимой 1941/42 гг.

Причины отступления советских войск. Массовый героизм советских воинов. Важнейшие сражения лета - осени 1941 г. Смоленское сражение, Киевское сражение, оборона Одессы, оборона Севастополя, Блокада Ленинграда.

Победа под Москвой и ее историческое значение.

Наиболее значимые решения советского правительства по организации отпора врагу: создание Государственного Комитета Оборона, перевод промышленности на военные рельсы, массовая эвакуация промышленных мощностей, перманентная мобилизация.

Принципиальная разница между стратегией СССР и стратегией гитлеровского Рейха. Крах немецкой стратегии блицкрига. Попытки советских войск развернуть контрнаступление весной 1942 г. сразу на нескольких участках фронта. Причины неудач этих наступательных операций.

Нацистский оккупационный режим. Политика и практика геноцида советского народа нацистами и их пособниками. Генеральный план «Ост» и замыслы гитлеровского

руководства относительно населения СССР. Попытки украинских националистов наладить сотрудничество с гитлеровской администрацией. Массовые преступления гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Бесчеловечное обращение гитлеровцев с советскими военнопленными.

Становление партизанского движения в тылу противника.

Нападение японцев на Перл-Харбор и вступление США в войну. Наступление Японии на тихоокеанском театре военных действий.

Сражения на советско-германском фронте с весны 1942 г. до весны 1943 г. Наступление противника на Кавказ и Сталинград (план «Блау»). Строительство Волжской рокады. Сталинградские сражение — решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной и во всей Второй мировой войне. Ржевская битва. Советское наступление зимой - весной 1943 г. Деблокирование Ленинграда. «Дорога Победы». Основные причины успеха советских войск в ходе зимнего контрнаступления.

Жизнь советских граждан в тылу. Массовый трудовой героизм. Движение «двухсотников» и «тысячников». Экономическое обеспечение перелома в войне. Значение эвакуированных предприятий для экономики восточных регионов СССР.

Попытки гитлеровцев наладить планомерную эксплуатацию оккупированных территорий. «Остарбайтеры». Расширение партизанского движения, создание Центрального штаба партизанского движения (ЦШПД). Партизанские рейды, партизанские края.

Военные действия на Тихом океане и в Северной Африке.

Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1943 г. Курская битва и окончательный переход стратегической инициативы к Красной армии. Наступление под Ленинградом зимой 1944 г. «Битва за Днепр». Сражение на Правобережной Украине. Корсунь-Шевченковская операция. Причины успеха советского наступления осенью 1943 г. — весной 1944 г.

Рост выпуска военной техники в СССР, освоение новых образцов вооружений.

Новый этап партизанского движения. Операция «Концерт». Партизанские рейды за пределы СССР.

Сотрудничество с гитлеровцами различных коллаборантов. Власов и власовцы. Национальные формирования. ОУН-УПА. Отряды СС из народов Прибалтики.

Военные действия в Италии.

Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Важнейшие сражения: операция «Багратион», Яско-Кишиневская операция, Висло-Одерская операция, Берлинская операция. Освобождение Праги. Капитуляция Германии.

Наиболее известные факты фальсификации истории, связанные с освободительной миссией Красной армии в Европе.

Начало восстановления экономики освобожденных регионов СССР.

Меры по консолидации советского общества и укреплению патриотических начал в условиях войны. Использование дореволюционного исторического наследия (восстановление погон, учреждение орденов Александра Невского, Суворова, Ушакова и др.) Смягчение антирелигиозной политики и восстановление патриаршества в Русской Православной Церкви.

Культура в годы Великой Отечественной войны. Фронтные концертные бригады. «Фронтные киноборники». Плакаты Кукрыниксов. Поэзия и война. «Василий Теркин». Стихи и пьесы Константина Симонова.

СССР и союзники. Формирование Антигитлеровской коалиции. Проблема «второго фронта». Ленд-лиз и его значение. «Армия Андерса». Иностраные воинские формирования в составе советских войск. Взаимодействие с болгарскими, румынскими и югославскими

войсками в борьбе с гитлеровцами. Варшавское восстание. Действия «Армии Крайовой» и «Армии Людовой».

Проблема открытия «второго фронта» в Европе. Операция «Оверлорд» и наступление войск западных союзников в 1944-1945 гг.

Советско-японская война 1945 г. и атомные бомбардировки японских городов со стороны США. Капитуляция Японии.

Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ ялтинского послевоенного мироустройства.

Судебные процессы над главными военными преступниками: Нюрнбергский, Токийский, Хабаровский.

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения политической карты Европы.

Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945-1984 гг.

Мир после Второй мировой войны

40-летний период 1945-1984 гг. включает в себя несколько основных этапов. В рамках первого из них, завершившегося в основном в начале 1950-х гг., советским людям удалось ценой героических усилий в кратчайший срок восстановить разрушенную войной страну.

В 1960-1970-е гг. СССР достиг своего могущества: страна во многом преодолела политические последствия сталинизма (личная диктатура, массовые политические репрессии, ГУЛАГ, и др.). Успешно развивалась экономика, доходы от которой направлялись на повышение благосостояния населения и на социальные программы. Полки магазинов наполнились, по крайней мере, базовыми товарами и продуктами. В эти годы Советский Союз добился выдающихся научно-технических достижений: в освоении космоса, использовании атома в мирных целях и др. Действовавшая в то время советская система образования считалась лучшей в мире. СССР обладал развитой сетью научных учреждений.

Высок был и авторитет СССР на мировой арене. Он активно помогал странам «третьего мира»; был лидером социалистического лагеря, действовавшего в рамках СЭВ и Варшавского договора. В 1970-е гг. СССР добился паритета с США в области вооружений, став одной из двух сверхдержав.

Тем не менее советская система не была идеальной, она нуждалась в реформировании в соответствии с потребностями времени. Со временем запаздывание или неудачи с реформами в экономической и политической сферах, нежелание избавляться от устаревших идеологических догм стали заметно влиять на ситуацию в стране. Пробуксовка экономики была связана с исчерпанием ее мобилизационной модели и экстенсивных возможностей, с невысокой производительностью труда, отторжением предприятиями технологических инноваций и др. Большие нарекания граждан вызывала ситуация в сфере потребления, где дефицит одних товаров соседствовал с затовариванием не пользующихся спросом вещей.

Догматизм и формализм был характерен для идеологической сферы. В стране все решала партия и номенклатура, а реальная роль Советов и их депутатов, вопреки Конституции, сводилась к минимуму. Все это предопределило нарастание противоречий, кризисных явлений и общественного недовольства.

Несмотря на попытки советского руководства сформировать новую общность («советский народ»), к середине 1980-х гг. национальные отношения в СССР начали постепенно обостряться. На тот момент эта напряженность

носила преимущественно подспудный характер. Окончательно эти процессы вышли наружу уже в годы «перестройки».

Тем не менее, не все сферы жизни в период позднего социализма находились в состоянии кризиса или «застоя». Повышался уровень жизни людей, увеличивалось финансирование социальных программ. Продолжал развиваться военно-промышленный комплекс. Освоение месторождений нефти и газа в Западной Сибири придали новый импульс развитию топливно - энергетического комплекса. Положительная динамика наблюдалась в творческих областях: сфере науки, культуры, образования.

Послевоенное восстановление экономики. «Поздний сталинизм» (1945-1953). «Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. Необходимость нового технологического рывка в свете военно-технического противостояния с Западом. «Атомный проект», переход к турбореактивному самолетостроению, развитие ракетостроения. Крупнейшие стройки десятилетия: Куйбышевская и Сталинградская ГЭС, Туркменский, Северо-Крымский и Волго-Донский каналы. «Сталинский план преобразования природы».

Надежды в обществе на либерализацию политического режима. Новый виток массовых репрессий. «Борьба с космополитизмом». Голод 1946-1947 гг.

«Оттепель» (вторая половина 1950-х — первая половина 1960-х гг.). Борьба за власть после смерти И. В. Сталина. Причины, обусловившие победу Н. С. Хрущева. Отказ от политики массовых репрессий и его последствия. XX съезд КПСС. Сокращение армии, ставка на ракетные войска. Успехи в освоении космоса.

Завершение в СССР процесса урбанизации и экономические последствия этого. Начало формирования слоя несменяемых руководителей. Поиск командой Хрущева новых методов интенсификации экономики. Создание совнархозов. Освоение Целины и другие новации в сельском хозяйстве. Практические результаты реформ. Важнейшие достижения СССР в этот период: решение жилищной проблемы, лидирующие позиции в исследованиях космоса и компьютерных технологиях. Замедление темпов роста экономики к середине 1960-х гг.

Изменения в общественных настроениях. Феномен «шестидесятников». Ослабление «железного занавеса». Развитие туризма (в том числе — международного). Московский фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Московские кинофестивали. Антирелигиозная политика. Кампания против «формализма и абстракционизма».

Причины отстранения Хрущева от власти.

Власть и общество во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. Приход к власти Л. И. Брежнева. Принцип коллективного руководства. Выбор стратегического пути развития страны в середине 1960-х гг. Реформа по внедрению в экономику принципов экономического стимулирования и причины ее свертывания. Взаимоотношения союзного центра и республик СССР. Возрастание роли и значения ВПК и ТЭК. Освоение нефтегазовых месторождений Западной Сибири и их значение. Строительство Байкало-Амурской магистрали. Проекты международного сотрудничества с Европой (газопровод «Дружба») и экономические санкции.

СССР — вторая экономика мира. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Причины снижения темпов экономического развития и появления кризисных явлений к началу 1980-х гг. Отставание в производительности труда, в компьютерных технологиях, в наукоемких отраслях промышленности. Рост «теневой экономики».

Ситуация в сельском хозяйстве. Причины неудач в решении продовольственной проблемы. Вынужденное увеличение импорта зерна.

Советское общество в период «позднего социализма». Приоритеты социальной политики. Повышение культурно-образовательного уровня и материального благосостояния граждан. Ликвидация бедности. Формирование советского «среднего класса». Рост потребительских запросов населения и обострение проблемы товарного дефицита.

Принятие Конституции СССР 1977 г. Рост влияния КПСС. Увеличение привилегий номенклатуры к началу 1980-х гг. Общественные настроения и критика власти. Феномен «шестидесятников». Диссиденты. Уход молодежи в неформальные движения (КСП, хиппи и др.). Снижение доверия к государственным СМИ. «Самиздат» как социальный феномен. Правозащитное движение. Потребительские тенденции в социуме. Рост «теневой экономики». Состояние советского социума к 1985 г.

Национальный вопрос в послевоенном СССР. Курс на выравнивание социального и культурного уровней развития республик СССР, формирование в этих республиках национальной интеллигенции. Попытки советского руководства создать новую историческую общность — «советской народ». Причины неудачи этой политики. Нарастание националистических настроений в республиках в первой половине 1980-х гг.

Внешняя политика СССР в 1945-1985 гг. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Важнейшие причины, обусловившие советско-американское соперничество. Образование ГДР и ФРГ. СССР и война в Корее. «План Маршалла». Создание НАТО и ЕЭС. Смысл «холодной войны» как комплексного противостояния в экономической, военно-технической, дипломатической, идеологической и культурной сферах. Соотношение сил просоветского и проамериканского блоков. Попытка Хрущева добиться потепления международных отношений во второй половине 1950-х. Берлинский и Карибский кризисы. Достижение военного паритета по обычным и ядерным вооружениям.

Восстановление суверенитета Японии; ориентация на США.

Образование Китайской Народной Республики. Мао Цзэдун и его роль в истории Китая; «Большой скачок»; реформы Дэн Сяопина и их роль в модернизации Китая.

Обретение независимости странами Юго-Восточной Азии. Индокитайские войны.

Индия. Поиски «индийской национальной идеи». национально-освободительное движение. Индийский национальный конгресс и М. Ганди. Обретение независимости. Индия и Пакистан. Преобразования Дж. Неру в Индии. Реформы И. Ганди. Индия в конце XX в.

Освобождение стран Африки и Азии от колониальной зависимости, движение неприсоединения, формирование стран «третьего мира», поддержка СССР национально-освободительного движения в Азии и Африке.

Советско-американское соперничество в Латинской Америке. Кубинская революция. Сандинистская революция в Никарагуа. Чилийский путь к социализму.

Арабские страны и возникновение государства Израиль. Позиция СССР в Арабо-израильском противостоянии.

Антиимпериалистическое движение в Иране.

Агрессия США во Вьетнаме. Разрядка напряженности; «Восточная политика» ФРГ. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки.

Складывание системы информационного давления на СССР и его союзников — радиостанции «Радио Свобода», «Голос Америки», «Немецкая волна», «Русская служба Би-би-си», информационное агентство ЮСИА, и т. д. Создание СЭВ и ОВД.

Политика СССР по отношению к странам социалистического содружества. Советско-китайские отношения. СССР и война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в 1970-е гг. Экономическая интеграция в рамках СЭВ и ЕЭС. Проекты экономической интеграции СССР и Западной Европы (газопровод Уренгой-Помары-Ужгород, поставки советского газа и нефти за рубеж). КОКОМ, поправка Джексона-Вэника и другие попытки не допустить СССР до передовых западных технологий, особенно военного и двойного назначения.

Усиление внешнеполитических вызовов для СССР в первой половине 1980-х гг.: обострение советско-американских и советско-китайских



отношений, международная реакция на ввод советских войск в Афганистан, политический кризис в социалистической Польше. Сокращение валютных доходов СССР после заключения соглашения США и ОПЕК о снижении мировых цен на нефть.

Развитие культуры и искусства СССР в послевоенный период. «Сталинские высотки». От «сталинского ампира» — к функциональной архитектуре. Новые тенденции в живописи, литературе, театре. Формирование в рамках социалистического реализма целой гаммы художественных стилей. «Лейтенантская проза». «Деревенская проза». Метареализм.

Живопись — от «сурового стиля» до импрессионизма. Выставка «30 лет МОСХ» и разгром «второго русского авангарда». «Бульдозерная выставка». Поэтапная легализация нонконформистского изобразительного искусства.

Создание крупных мемориальных комплексов, увековечивающих память о Великой Отечественной войне.

Переход к индустриальному домостроительству. «Хрущевки» и «брежневки». Возведение Останкинской телебашни и олимпийских объектов в Москве.

Феномен «авторской песни». Творчество Ю. И. Визбора, В. С. Высоцкого, О. Г. Митяева, Б. Ш. Окуджавы, и др. Вокальноинструментальные ансамбли. Русский рок.

Советский кинематограф послевоенного периода. От «Малокартинья» позднего сталинизма к «Советской новой волне». Награды советских фильмов на зарубежных кинофестивалях. Комедии Л. И. Гайдая. Появление в 1980-х годах кинофильмов «массового» жанра — первые советские фильмы-катастрофы и боевики. Расцвет советской мультипликации и ее мировое признание.

Развитие телевидения. Многосерийные телефильмы и телесериалы. Телепрограмма «Время». Эстрадно-развлекательные циклы передач на телеканалах

Формирование культурного андеграунда.

Период «перестройки» и распада СССР (1985-1991)

К середине 1980-х гг. негативные тенденции, тормозившие развитие страны, стали нарастать. Пришедший к власти в СССР в 1985 г. Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев объявил о начале радикальных экономических и политических реформ с целью «обновления социализма». Многие инициативы периода «перестройки» по демократизации жизни, развитию гласности, снятию политической цензуры, возвращению власти от партии — Советам и др. встретили активную поддержку общества. Другие меры, особенно в экономической сфере и в области федеративных отношений, осуществлялась подчас второпях, без всестороннего учета последствий принимаемых решений. В результате в 1989-1990 гг. правительство во главе с Горбачевым, инициировавшее реформы, стало утрачивать контроль над ситуацией в стране. Реальная власть оказалась в руках республиканских руководителей, взявших курс сначала на экономическую, а затем на политическую независимость от союзного центра.

В 1989-1990 гг. «парад суверенитетов», сопровождавшийся «войной законов» (республики перестали признавать союзное законодательство), стал отражением начавшегося разрушения не только советской политической и экономической системы, но и основ государственности.

В этой ситуации многое зависело от позиции «станового хребта» Советского Союза — РСФСР и ее лидера Б. Н. Ельцина. Однако 12 июня 1990 г. была принята Декларация о государственном суверенитете РСФСР, что дало толчок ускорению центробежных тенденций. Попытки Горбачева сохранить страну, заключив «обновленный» союзный договор на началах конфедерации, после «августовского путча» ГКЧП 1991 г. не увенчались успехом. В декабре 1991 г. в Беловежской пуще втайне от Горбачева главами РСФСР, Украинской и Белорусской ССР было принято решение о роспуске СССР.

Хотя подобные действия противоречили союзному законодательству, референдуму марта 1991 г. о сохранении СССР и международным актам о неделимости послевоенных

границ, известие о ликвидации Советского Союза было одобрено за рубежом. На международной арене в период «перестройки» Горбачев выступил инициатором «нового политического мышления», призывая к прекращению противостояния в «холодной войне». Демонстрируя добрую волю, он порой шел на односторонние уступки. Горбачев способствовал объединению Германии, выводу советских войск из Европы и др. Это сделало его популярным среди рядовых людей на Западе. Однако лидеры этих стран увидели в позиции Горбачева в первую очередь проявление слабости и возможность воспользоваться ситуацией в своих интересах. СССР

был объявлен проигравшим в «холодной войне».

\* \* \*

Попытки реформирования СССР во второй половине 1980 -х гг. Приход к властным рычагам политиков новой генерации. Важнейшие характерные черты этого поколения политиков. Поиск выхода из кризиса — «госприемка», антиалкогольная компания, Госагропром. Формирование идеологии нового курса: «ускорение», «гласность», «перестройка». Реакция населения на политику «перестройки». Концепция «механизма торможения». Политическая реформа в духе лозунга «больше социализма!» — практические результаты этой реформы, степень их соответствия заявленному лозунгу. Экономическая реформа: кооперативы и государственные предприятия с выборными директорами и СТК. Результаты этой реформы и причины, обусловившие столь негативные итоги реформирования. «Явочная» приватизация.

Перемены в отношении государства и церкви. Их последствия. Начало возвращения храмов верующим, восстановление монастырей. 1000-летие Крещения Руси.

«Парад суверенитетов» — причины и следствия.

Обострение межнациональных конфликтов. Причины возникновения и обострения противостояния руководства РСФСР и руководства СССР. «Новоогаревский процесс» и договор об учреждении Союза Суверенных Государств. Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств, и роспуск СССР. Непосредственные и долгосрочные последствия распада СССР. Дискуссия о причинах распада СССР и о соотношении в данном случае внешнего и внутреннего факторов.

Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Советско-американский договор о ракетах малой и средней дальности.

Роспуск ОВД и СЭВ. Поэтапная сдача руководством СССР внешнеполитических позиций. Объединение Германии и вопрос о расширении НАТО на восток. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Окончание «холодной войны». Вопрос о судьбе советского ядерного оружия. Европейская интеграция.

Культура СССР в период «перестройки». Политизация культурной сферы. Споры о политических событиях 1930-х — 1940-х гг. как инструмент в политической борьбе. Рост влияния «четвертой власти». Журнал «Огонек». Новое руководство во главе творческих союзов. Телепрограммы «Взгляд» и «Прожектор Перестройки». Отмена цензуры и широкое проникновение западной массовой культуры. Феномен «видеосалонов». Новые веяния в кинематографе — обращение к ранее запретным темам и стилям.

## СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991-2022)

Россия в 1990-е гг.

После распада СССР встал вопрос о выборе модели развития России в новых условиях. Требовалось обеспечить переход от плановораспределительной экономики к экономике, основанной на рыночных отношениях и частной собственности. Основными составляющими реформ начала 1990-х гг. стали отмена цен и введение свободной торговли, приватизация государственной собственности. Реформы вызвали гиперинфляцию, безработицу, криминализацию и резкое падение уровня жизни. Реформы Ельцина привели не к оздоровлению экономики, а к еще большему углублению кризиса по сравнению с периодом «перестройки».

Большие нарекания вызвали проводившиеся в середине 1990-х гг. залоговые аукционы, в результате которых близкий к власти круг бизнесменов смог приобрести за бесценок наиболее прибыльные нефтегазовые, горнодобывающие и перерабатывающие предприятия, создававшиеся трудом нескольких поколений советских людей. В России сформировалась группа олигархов, контролировавших СМИ и претендовавших на политическое влияние.

Распад СССР не остановил сепаратистских устремлений в самой России, которые обострились по мере ухудшения экономической ситуации. Чечня в 1990-е гг. стала прибежищем международного терроризма и криминала, в ней не действовали российские законы. Это стало основанием для проведения нескольких военных операций для нормализации жизни и восстановления конституционного строя.

По мере разочарования в рыночных реформах в 1992 г. стали нарастать оппозиционные настроения, в том числе в стенах Верховного Совета РСФСР. Ситуация привела к расколу внутри российской политической элиты, перешедшему в 1993 г. в состояние острого кризиса. Ожесточенная борьба между президентом и оппозицией привела к трагедии — вооруженному

противостоянию в Москве осенью 1993 г. и расстрелу Белого дома по приказу Ельцина. Политический кризис был разрешен в связи с принятием в конце 1993 г. Конституции Российской Федерации. Она значительно усилила полномочия президента и изменила политическое устройство страны. Тем не менее политическая и экономическая ситуация в России до конца 1990-х гг. оставалась нестабильной.

После распада СССР на международной арене сложилась принципиально новая ситуация. Ревизия послевоенного мироустройства была связана с формированием однополярного мира, с военно-политическим доминированием США и НАТО. Россия стала правопреемницей СССР на международной арене. Ей удалось сохранить ранее принадлежавшее СССР место постоянного члена Совета Безопасности ООН и добиться вывода на свою территорию всего ядерного потенциала СССР.

В ходе переговоров об объединении Германии в 1990 г. Президенту СССР М. С. Горбачеву было обещано, что НАТО не будет расширяться восточнее границ единой Германии. Однако эти устные обещания не были облечены в форму международных соглашений, что дало основание западным лидерам сделать вид, что их не существовало.

Основной целью руководства США было превращение России в страну, следующую в русле американской политики. Однако к середине 1990-х гг. в российском обществе усилились сомнения в партнерских отношениях. В 1999 г. отношения России и Запада заметно ухудшились из-за бомбардировок США и НАТО Югославии.

В целом Россия вступала в XXI век ослабленной в экономическом и военном плане, с большим грузом внутренних проблем, требующих решения.

\* \* \*

Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Отказ от советской планово-директивной системы в сторону рыночной экономики. Команда реформаторов. Программа экономических реформ и ее реализация. Вопрос о неизбежности применения «шоковой терапии». Ваучерная приватизация — позитивные и негативные

аспекты. Причины отказа от альтернативных проектов приватизации. Свобода внешней торговли, свобода выезда за рубеж, окончательное крушение железного занавеса, хождение иностранной валюты. Рост зависимости экономики от международных цен на энергоносители.

Наращение негативных последствий реформ. Безработица, деиндустриализация, «челноки», криминализация общества, падение жизненного уровня большинства населения, имущественное расслоение, формирование олигархата. Финансовые пирамиды. Залоговые аукционы. «Новые русские». Смена ценностных ориентиров. Экономический кризис 1998 г. Кризис образования и науки. Феномен «Утечки мозгов». Демографические последствия трансформационного шока. Новая роль религии и Церкви в постсоветской России.

Складывание системы независимых СМИ. Использование газет и телеканалов в информационных войнах.

Центробежные тенденции. Центр и российские регионы, подписание Федеративного договора 1992 г. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Хасавюртовские соглашения.

Особенности политических процессов 1990-х гг. Б. Н. Ельцин и его окружение. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Нарастание противоречий по поводу хода и результатов реформ между президентом и Верховным Советом. Политический кризис 1993 г. и его разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Болезнь Ельцина и снижение управляемости страной. Назначение премьер-министром РФ В.В. Путина и вставшие перед ним первоочередные задачи. Победа над международным терроризмом в Чечне.

Внешняя политика. Курс США и НАТО на мировую гегемонию в рамках построения однополярного мира. Начало расширения НАТО на восток. Распад

Югославии. Попытки руководства РФ найти взаимоустраивающие формы сотрудничества со странами Запада. Завершение вывода российских войск из Европы. Заключение с США договора СНВ-2. Вступление Российской Федерации в G8 и в Совет Европы. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом.

Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Проблема «советских долгов». Каспийский трубопроводный консорциум. Миротворческая миссия России в Приднестровье и Южной Осетии. Роль России в урегулировании армяно-азербайджанского конфликта из-за Нагорного Карабаха.

Культура России в конце XX века. \_Активизация культурных контактов с Западом, засилье иностранной литературы и кинопродукции. Проникновение в Россию зарубежных благотворительных фондов, оказывавших финансовую помощь в обмен на идеологическую лояльность. Деление сферы культуры на два сегмента — «государственномуниципальный» (получавший финансирование от государственных или муниципальных структур) и «коммерческий» (живущий за счет спонсоров или коммерческой выручки).

Бурный рост шоу-бизнеса и индустрии развлечений. Коммерциализация кино и телевидения. Сокращение количества производства отечественных кинолент. Возрастание роли телевидения. Появление новых форматов телепередач: ток-шоу, реалити-шоу, ситкомов. Телереклама. Видеоклипы. Спутниковое и кабельное телевидение. Преобладание «легких жанров»: детектив, фантастика и фэнтези, «женские романы» в литературе, эстрада, «русский шансон» и поп-музыка в музыкальной сфере. Театр постсоветской России — от эйфории к осознанию коммерческой зависимости. Возрождение театральной антрепризы. Создание телеканала «Культура» как попытка противостоять натиску массовой культуры. Феномен «актуального искусства». Соцарт как новый стиль в живописи и театре. Новые формы творчества: арт-объекты, инсталляции, перформансы.

Россия в XXI в.

В конце 1999 г. президент РФ Б. Н. Ельцин объявил об уходе со своего поста по состоянию здоровья. На состоявшихся в марте 2000 г. президентских выборах одержал

победу глава правительства В. В. Путин. Он переизбирался Президентом РФ в 2004, 2012 и 2018 гг. В 2008-2012 гг. при президенте Д. А. Медведеве В. В. Путин возглавлял правительство Российской Федерации, оставаясь тем самым у руля страны.

В 2000 г. Россия вступила в новый длительный период своей истории, приведший к заметным изменениям как внутри страны, так и на международной арене. Удалось укрепить вертикаль власти и целостность страны, повысить эффективность государственного управления. Региональные законы были приведены в соответствие с общероссийскими, а не соответствующие им нормы отменены. Было покончено с олигархическими кланами, вмешивающимися в политику. Успешно велась борьба с международным терроризмом. Установление мира в Чечне способствовало стабилизации ситуации не только на Северном Кавказе, но и в России в целом. В 2003 г. в Чеченской республике прошел референдум по принятию Конституции, признававшей Чечню неотъемлемой частью Российской Федерации.

Правительство стимулировало экономическое развитие и повышение благосостояния граждан. С 2005 г. в России началась реализация приоритетных национальных проектов в области здравоохранения и образования, демографической политики, доступного ипотечного жилья, развития АПК и др. В результате уровень доходов россиян в 2000-е гг. удалось повысить в среднем в 2-3 раза.

Большую тревогу вызывало осложнение международной обстановки, отказ США и НАТО признавать национальные интересы России, и проводимый американским руководством курс на построение однополярного мира.

Особенную опасность для России представляло расширение НАТО и его военной инфраструктуры на восток. В 1999 г. членами НАТО стали Венгрия, Польша и Чехия. В 2004 г. в альянс вошли Болгария, Румыния, Словакия, Словения, а также граничащие с Россией Латвия, Литва и Эстония. После того, как в 2008 г. официальную заявку на вступление в НАТО подали Украина и Грузия, стало ясно, что их принятие в альянс — дело времени. Неоднократные предложения России о проведении переговоров, в ходе которых должны быть учтены и ее национальные интересы, а также предупреждения о наличии «красных линий», нарушение которых вынудит Россию принять ответные меры, были проигнорированы. Помимо этого, США и их союзники вышли из базовых соглашений с Россией по ограничению и сокращению вооружений, которые десятилетиями удерживали мир от глобального конфликта. В их числе: отказ стран НАТО от ратификации обновленного в 1999 г. договора по ограничению обычных вооружений в Европе, выход США в 2002 г. из договора по ПРО, в 2018 г. — из договора по открытому небу, в 2019 г. — из договора о ликвидации ракет средней и меньшей дальности.

В 2008 г. вооруженные силы Грузии, обученные и поощряемые НАТО, осуществили военную провокацию в Южной Осетии, напав на размещенный здесь российский миротворческий контингент и затем на г. Цхинвал. Россия защитила Южную Осетию и, вопреки протестам Запада, признала ее независимость. Также была признана независимость другой бывшей грузинской автономии — Абхазии.

В 2014 г. после антиконституционного переворота в Киеве жители Крымского полуострова проголосовали за его вхождение в состав РФ. Еще один очаг напряженности у российских границ возник в связи с военными действиями киевского режима против провозглашенных в 2014 г. Донецкой и Луганской Народных Республик. Заключенные при активном участии России с целью мирного разрешения этого конфликта «Минские соглашения» 2014—2015 гг. были торпедированы киевским режимом и странами Запада. Ситуация на Украине, руководство которой превратило ее в «анти-Россию» и с помощью НАТО готовилось к «возвращению Крыма и Донбасса», привела к неизбежности проведения в 2022 г. Россией специальной военной операции.

\* \* \*

Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории начала XXI в. Постиндустриальное общество. Интернет. Информационная революция. Информационная

экономика. Экономические кризисы. Глобализация и региональная интеграция. Интеграционные процессы в Евразии, Тихоокеанском и Атлантическом регионах.

Новые социальные и культурные проблемы. Проблемы климата, экологии и демографии. Межэтнические конфликты. Миграционный кризис. Пандемия. Нарастание разрыва между богатыми и бедными.

Новая научная картина мира: открытия в области астрономии, физики, биологии, химии, медицины, генной инженерии. Когнитивные науки и искусственный интеллект. Борьба с терроризмом.

Особенности внутри- и внешнеполитического развития отдельных стран Европы и США. Интеграционные процессы в мире. Модернизационные процессы в странах Латинской Америки, Азии и Африки в конце XX в. — начале XXI века.

Государства на постсоветском пространстве в Европе и Азии. Интеграционные процессы в Евразии.

Проблемы формирования новой системы международных отношений. Борьба с международным терроризмом. Стремление США установить свою монополию в мире. Расширение НАТО и Европейского союза на восток. Возрастание роли Китая на международной арене.

Восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Последовательное отстаивание Россией концепции многополярного мира.

Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в. Избрание в 2000 г. В. В. Путина президентом России. Приоритеты нового руководства страны. Преодоление противостояния парламента и правительства. Укрепление «вертикали власти», создание федеральных округов. «Равноудаление» бизнеса от власти. Восстановление в Чечне конституционного порядка. Разграничение властных полномочий федерального центра и регионов. Приведение местного законодательства в соответствие с федеральным. Переизбрание В. В. Путина президентом в 2004 г., главные положения его политической программы. Рост устойчивости политической системы России, консолидация ведущих политических сил страны. Борьба с терроризмом на территории РФ. Избрание в 2008 г. президентом РФ Д. А. Медведева, деятельность В. В. Путина на посту председателя Правительства. Принятие новой военной доктрины (2010). Переизбрание В. В. Путина президентом РФ в 2012 и 2018 гг. Конституционный референдум 2020 г.

Устойчивый экономический рост. Курс на сбалансированный бюджет, минимизацию инфляции, повышение уровня жизни населения, технологическую модернизацию. Снижение роли нефтегазовых доходов в бюджете страны.

«Цифровой прорыв» — стремительное проникновение цифровых технологий во все отрасли жизни. Широкое внедрение интернет-технологий в производство, связь, и их влияние на медиа-сферу. Распространение в России различных социальных сетей, формирование интернет-сегмента экономики.

Политика построения инновационной экономики. Технопарки. Инновационный центр «Сколково». Восстановление научного потенциала. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. Государственная программа повышения рождаемости. Политика борьбы с «цифровым неравенством» — система государственных мероприятий, направленных на повсеместное внедрение широкополосного интернет-доступа, цифрового телевидения и мобильной телефонии. Перевооружение армии. Влияние международных санкций, введенных в 2014-2022 гг. на экономику России. Общие результаты социальноэкономического развития РФ в 2000-2022 гг.

Внедрение в России «Болонской системы» образования. Система ЕГЭ. Негосударственные вузы и школы. Позитивные и негативные аспекты образовательной реформы.

Миграционная политика РФ, рост продолжительности жизни и уровня рождаемости. Демографические итоги первого двадцатилетия XXI в. Пандемия КОВИД и ее влияние на

экономику России. Демографические потери от пандемии. Успехи в разработке вакцины от COVID.

Культура России в начале XXI в. Бурный рост числа теле- и радиоканалов в связи с переходом к цифровому вещанию. Отечественные ток-шоу. Интернет-телевидение.

Новые тенденции в российской музыке, литературе, живописи, кинематографе и архитектуре. Русский рок, русский рэп. Рост числа отечественных кинофильмов, в том числе — высокобюджетных.

Новые векторы градостроительного зодчества: развитие метрополитена в Москве и других городах России, олимпийские объекты в Сочи.

Феномен социальных сетей, блогерство и видеоблогерство, сетевая культура. Видеоигры как культурный феномен. Ролевое движение.

Внешняя политика в 2000-2013 гг. Теракт в США 11 сентября 2001 г. и последовавший за ним ввод войск США и их союзников в Афганистан. Свержение режима Каддафи в Ливии. Попытки России наладить равноправный диалог с Западом. Позиция России по отношению к Англо - Американскому вторжению в Ирак в 2003 г., интервенции стран НАТО в Ливию, вводу войск коалиции западных стран в Афганистан, и вмешательству США и их союзников в гражданскую войну в Сирии. Вступление РФ в ВТО. Продолжение расширения НАТО на восток. Отказ НАТО учитывать интересы России.

Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Вступление РФ в ШОС и БРИКС.

Китайский вектор внешней политики России. Латиноамериканский вектор внешней политики России. Россия и Венесуэла.

Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Создание ОДКБ. Образование Союзного государства России и Белоруссии. Последовательное развитие экономической интеграции: ЕврАзЭС - ЕЭП - ЕАЭС.

Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Россия и «оранжевая революция» 2004 г. на Украине. Газовые споры с Украиной. Нападение Грузии на Южную Осетию и российских миротворцев в 2008 г. «Арабская весна» и ее влияние на международную политику. Создание на ближнем Востоке экстремистской квазигосударственной группировки ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ).

Внешнеполитические события 2014-2022 гг. Вступление мира в период «политической турбулентности». Провозглашение руководством Грузии и Украины курса на вступление в НАТО. Критическое для национальной безопасности России приближение военной инфраструктуры НАТО к нашим границам. Украина в фарватере антироссийской политики США и НАТО. Односторонний выход США из договора о ракетах средней и малой дальности. Газопроводы СП-1 и СП-2, а также «Южный поток», отношение США и их союзников к этим экономическим проектам как к политическим инструментам России.

Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками.

Помощь России законному правительству Сирии в борьбе с террористическими силами ИГИЛ (организация, запрещенная в РФ). Успешная деятельность российского воинского контингента в Сирии.

Попытки «цветных революций» в Белоруссии и Казахстане и их роль в политике создания вокруг России «пояса нестабильности». Роль ОДКБ в сохранении стабильности в Казахстане.

Помощь зарубежным странам в борьбе с коронавирусной инфекцией.

Обострение конфликта и периодические боевые действия в Нагорном Карабахе, роль России в их урегулировании.

Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Вооруженные провокации на Донбассе. Вооруженные провокации и подготовка украинским

режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией.

Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира. Цели специальной военной операции. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.



## 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится каждое практическое занятие.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным заданиям, Тестирование.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспект лекций
2	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
3	Подготовка компьютерных презентаций по отдельным темам дисциплины
4	Выполнение обучающих и контролирующих заданий
5	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1, 2

Цель задания:	Познакомиться с историческими путями развития России.
Содержание работы обучающегося:	Конспектирование, Подготовка ответов на контрольные задания, Изучение рекомендуемой литературы.
Код формируемой компетенции	УК-5, УК -1
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания, Реферат, Задания в тестовой форме
Источники:	Учебная литература

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Собеседование по контрольным заданиям	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Зуев М.Н. История России: Учебное пособие /М,Н. Зуев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2013.- 655 с.Г.М. Стюрева и др.
2	Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 545 с. - (Бакалавр. Прикладной курс)
3	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ 4-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 545. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328</a>
4	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ XX - НАЧАЛА XXI ВЕКА. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 299. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-hh-nachala-hhi-veka-451923">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-hh-nachala-hhi-veka-451923</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Мультимедийный проектор, Экран проекционный, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы военной подготовки

---

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

30.05.03 Медицинская кибернетика

31.05.03 Стоматология

33.05.01 Фармация

37.05.01 Клиническая психология

38.03.01 Экономика

38.03.02 Менеджмент

39.03.02 Социальная работа

---

Форма обучения Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы военной подготовки реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

1. формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
2. формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
3. воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;
4. освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
5. раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
6. ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
7. формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
8. изучение и принятие правил воинской вежливости;
9. овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Безопасность жизнедеятельности и	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
---	-----------------	---	--

1	УК-8	Знает - алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении.</p> <p>основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;</p> <p>основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;</p> <p>общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;</p> <p>правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;</p> <p>тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;</p> <p>назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;</p> <p>тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;</p> <p>основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;</p>
2	УК-8	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	<p>правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;</p> <p>осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;</p> <p>выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;</p> <p>читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;</p>

применять положения нормативно-правовых актов;

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы военной подготовки составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	68
Аудиторная работа	68
- занятия лекционного типа	26
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	42
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт 4

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	10	2		4	4
2	Раздел 2. Строевая подготовка	10	2		4	4
3	Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия	10	2		4	4
4	Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений	10	2		4	4
5	Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита	10	2		4	4
6	Раздел 6. Военная топография	12	4		4	4
7	Раздел 7. Основы медицинского обеспечения	14	4		6	4
8	Раздел 8. Военно-политическая подготовка	14	4		6	4
9	Раздел 9. Правовая подготовка	14	4		6	4
	Итого:	104	26		42	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения



№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Лекции	Интерактивные лекции
2	Раздел 2. Строевая подготовка	Лекции	Интерактивные лекции
3	Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия	Лекции	Интерактивные лекции
4	Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений	Лекции	Интерактивные лекции
5	Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита	Лекции	Интерактивные лекции
6	Раздел 6. Военная топография	Лекции	Интерактивные лекции
7	Раздел 7. Основы медицинского обеспечения	Лекции	Интерактивные лекции
8	Раздел 8. Военно-политическая подготовка	Лекции	Интерактивные лекции
9	Раздел 9. Правовая подготовка	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий

### **Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации**

**Тема 1.** Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов.

Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

**Тема 2.** Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

**Тема 3.** Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

### **Раздел 2. Строевая подготовка**

**Тема 4.** Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.

Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте.

Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода.

Управление подразделением в движении.

### **Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия**

**Тема 5.** Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

**Тема 6.** Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета

ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

**Тема 7.** Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

#### **Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений**

**Тема 8.** Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактикотехнические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

**Тема 9.** Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

**Тема 10.** Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

**Тема 11.** Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

#### **Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита**

**Тема 12.** Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

**Тема 13.** Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.

Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

#### **Раздел 6. Военная топография**

**Тема 14.** Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

**Тема 15.** Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

#### **Раздел 7. Основы медицинского обеспечения**

**Тема 16.** Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении

отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

### **Раздел 8. Военно-политическая подготовка**

**Тема 17.** Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

### **Раздел 9. Правовая подготовка**

**Тема 18.** Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

#### **6. Текущий контроль**

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится \_\_\_\_\_ каждое \_\_\_\_\_ практическое \_\_\_\_\_ занятие .

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

#### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспект лекций
2	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
3	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

##### **7.1. Задания на самостоятельную работу**

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

##### **7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1, 2**

Цель задания: \_\_\_\_\_ Закрепить основы военной подготовки.

Содержание работы

обучающегося: Конспектирование, Изучение рекомендуемой литературы.

Код формируемой компетенции

УК-8

Задания для самостоятельной работы:

Задания в тестовой форме

Источники:

Учебная литература

## 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

## 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изменениями и дополнениями).
5. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
6. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2
7. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
8. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С.Шульдешов В.А., Родионов, В.В., Углянский.- Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.
9. Строевая подготовка: учебник / И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смирнов, И.В. Шпильной. - Москва: КНОРУС, 2017.
10. Общевоинская подготовка: учебник / В.Ю. Микрюков. - Москва: КНОРУС, 2017.
11. Вооружение военной техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: учебное пособие/ П.А.Дульнев, В.И. Литвененко, О.С.Таненя - Москва: КНОРУС, 2020. 374 с.

Дополнительная:

1. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.- Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
2. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений. - 2-е изд. - М.: Воениздат, 1990.
3. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Комарова Ф.И. - М.: Воениздат, 1989.
4. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алексеев А.В., Алексеева Д.А. - Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.
5. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Под ред. генерал-майора Мельника Ю.Р. - М., 2006.
6. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. - М.: Воениздат, 1984.
7. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. - М.: Воениздат, 2011.
8. Вооруженные силы зарубежных государств информ. анализ. сб. под ред. А.Н. Сидор-

кина. - М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.

#### Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

#### **9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Мультимедийный проектор, Экран проекционный, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся, Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Professional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы российской государственности

---

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

30.05.03 Медицинская кибернетика

31.05.03 Стоматология

33.05.01 Фармация

37.05.01 Клиническая психология

Форма обучения Очная

---

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Основы российской государственности реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.



В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-5	Знает - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
2	УК-5	Знает - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Знать: Многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействия, многовариантности исторического процесса. Движущих сил и закономерностей исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества. Основных закономерностей исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.
3	УК-5	Имеет практический опыт - преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Навык: преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
4	УК-5	Имеет практический опыт - продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Навык: Комплексного подхода к осмыслению наследия выдающихся представителей исторической науки. Способности к формированию собственной мировоззренческой позиции по общекультурным вопросам на основе полученных знаний в области истории.
5	УК-5	Умеет - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Умеет: анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
6	УК-5	Умеет - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Уметь. Быть коммуникабельным, мобильным, терпимым к различным точкам зрения. Соотносить личностные и когнитивные основы целеполагания

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Основы российской государственности составляет 2 зачетных единиц или 72 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72
Контактная работа обучающегося с преподавателем	54
Аудиторная работа	54

- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Промежуточная аттестация:	Зачёт

## 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Практические занятия	
			Аудиторная работа			
Лекции	Семинары					
1	Что такое Россия	14,4	3,6		7,2	3,6
2	Российское государство-цивилизация	14,4	3,6		7,2	3,6
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	14,4	3,6		7,2	3,6
4	Политическое устройство России	14,4	3,6		7,2	3,6
5	Вызовы будущего и развитие страны	14,4	3,6		7,2	3,6
	Итого:	72	18		36	18

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел /тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Что такое Россия	Лекции	Интерактивные лекции
2	Российское государство-цивилизация	Лекции	Интерактивные лекции
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	Лекции	Интерактивные лекции
4	Политическое устройство России	Лекции	Интерактивные лекции
5	Вызовы будущего и развитие страны	Лекции	Интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий

### Раздел 1 - Что такое Россия

Основным содержанием первого раздела дисциплины является комплексное и системное представление России как страны и государства, призванное, во многом, познакомить студентов с собственным отечеством как через различные познавательные нарративы, так и через яркие образы, призванные заинтересовать аудиторию и отразить воспитательный и просветительский аспекты преподаваемой дисциплины.

С методической и содержательной точки зрения это предусматривает ознакомление студентов не только с общими природно-географическими или социально-политическими характеристиками современной России, но и вовлечение их в обсуждение наиболее интересных и характерных её особенностей, таких, как:

1) беспрецедентная территориальная протяженность: 17 млн квадратных километров, 11 часовых зон, от 4 климатических поясов до 16 климатических зон (по Кёппену);

2) исключительное природное богатство: 1-е место по запасам алмазов, асбеста, природного газа, 1-е место по добыче палладия, экспорту пшеницы и минеральных удобрений, крупнейшее по объему воды пресноводное озеро и т.д.;

3) федеративное и этнонациональное разнообразие, определяющее конституционную новеллу многонационального российского народа, - согласно официальным данным, в России проживает более 190 народов, использующих порядка 300 языков и диалектов, в состав страны входит 89 регионов;

4) широкая номенклатура развитого предпринимательства - российские компании являются мировыми лидерами в области телекоммуникационных технологий (Яндекс, Касперский), энергетики (Газпром, Лукойл), металлургии (Норникель, Русал), финансового дела (Сбербанк), железнодорожного (РЖД) и авиатранспорта (Аэрофлот), производства вооружений (Алмаз-Антей);

5) выдающиеся сооружения и объекты инфраструктуры: Саяно-Шушенская ГЭС, Лахта-центр, Семь Сестер (сталинские высотки), метрополитен (Москва, Санкт-Петербург), восстановленный Грозный, мосты Владивостока и пр.

## **Раздел 2**

### **Российское государство-цивилизация**

Содержание данного раздела представляет собой два смежных повествовательных вектора: с одной стороны, обучающимся необходимо представить цивилизационный подход (как дискуссионное, но, вместе с тем, обоснованное, фундированное и перспективное направление мысли), с другой, связать российскую историю (в т.ч. новейший её период) с этим подходом.

Представление самого подхода в теоретико-методологической перспективе означает знакомство не только с общим писанием проблем и вопросов, разрабатываемых цивилизационистами, но с конкретными российскими авторами и мыслителями, их академическим и государственным служением, а также идейным и культурным наследием. Безусловной актуальностью обладает и раскрытие исследовательских подходов, полемизировавших или полемизирующих с цивилизационным: это позволит отразить в преподавании ту часть связанных с дисциплиной задач, которые направлены на формирование у студентов навыков самостоятельного критического мышления.

В этой связи работа в рамках лекционной аудиторной нагрузки должна включать в себя следующие элементы:

- определение цивилизационного подхода и его базовых категорий (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»);

- обращение к ключевым фигурам мирового и российского цивилизационизма без обращения к идее стадияльного детерминизма (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, Ф. Конечный, С. Хантингтон, У. Макнил и др.);

- представление конкурирующих научных парадигм - формационного подхода, национализма, социального конструкционизма;

обсуждение возможного соотношения «национального государства», «государства- нации» и «государства-цивилизации» (предполагаемые характерные черты последнего - обращенность вовне, естественность возникновения и развития, ценностная устойчивость, политическое влияние, длительная история, возможность динамической адаптации к разным условиям международных отношений и мировой политики).

При этом каждый из этих элементов может и должен получить актуальное политическое звучание - как в плане «каузального заземления», т.е. выявления причинно-следственных связей, объясняющих генезис, становление и популярность того или иного подхода или автора, так и в плане влияния на практику политических и государственных решений. Фактически, можно представить идеологическую компоненту различных концепций, их потенциальное влияние на самоопределение граждан и, в целом, их мировоззрение. Причем сделать это можно не только в пределах рассказа о российской цивилизации как таковой, но и в рамках обсуждения других цивилизационных сообществ.

Репрезентация российской цивилизации и её современного состояния должна вбирать в себя два магистральных вектора:

- 1) представление ценностных принципов (констант) российской цивилизации и российского общества - единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие;

2) представление историко-политических оснований российской цивилизации в виде таких течений мысли, как консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм; безусловно важным является и обращение к русской религиозной философии.

### **Раздел 3**

#### **Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации**

Раздел дисциплины, посвященный мировоззренческим вопросам, представляет собой её центральный содержательный элемент. Преподавателям необходимо, с одной стороны, ввести студентов в соответствующий академический дискурс и ознакомить их с базовыми теоретико-методологическими основаниями исследования мировоззрения, а, с другой стороны, представить результаты актуальных эмпирических исследований (соцопросов, замеров общественного мнения, интервью, лонгитудов и пр.) по поводу мировоззренческих ориентиров современного российского общества. Естественно, оба эти вектора должны логично продолжать педагогическую траекторию, инициированную в предшествующем разделе.

### **Раздел 4**

#### **Политическое устройство России**

В рамках данного раздела дисциплины необходимости произвести определенную «сборку» или даже «ликбез» обучающихся в части их знаний и представлений об актуальной для них государственной системе России, её структурах публичной власти, их истории и современном состоянии. Желательно при этом, чтобы такой поворот в сторону практики сопровождался корректным историческим экскурсом и представлением сложной природы российской политической жизни, её многообразия и пестроты организации.

### **Раздел 5**

#### **Вызовы будущего и развитие страны**

Завершающий раздел дисциплины должен возвращать студентов, с одной стороны, к осознанию современных вызовов (как глобальных, стоящих перед человечеством в целом, так и цивилизационных и даже конъюнктурных, стоящих перед Россией), а с другой, к потенциальной роли самих обучающихся в ответе на такие вызовы. По этой причине через все лекционные и практические (семинарские) занятия в рамках раздела красной строкой должна проходить ценностная (воспитательная) схема:

- стабильность;
- миссия;
- ответственность;
- справедливость.

В какой-то степени любой из представляемых в рамках раздела вызовов отражает дефицит какого-либо из указанных выше ценностных ориентиров: климатические и экологические проблемы, как и имущественное неравенство, отражают несправедливость окружающего мира и отсутствие в нем достаточной солидарности, атомизация и квантификация - утрату мотива ответственности (в почти веберовском значении *Veruf*), технологические вызовы обозначают проблемы миссии и стабильности. Лектору важно, с одной стороны, сохранить нейтрально-просветительский тон своего повествования, но, с другой, не создать у студенческой аудитории пессимистичного чувства фатализма и неразрешимости имеющихся проблем.

#### **6. Текущий контроль**

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится \_\_\_\_\_ каждое \_\_\_\_\_ практическое \_\_\_\_\_ занятие

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным заданиям, Тестирование.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
----------------	--------	-----------------

Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Конспект лекций
2	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
3	Подготовка компьютерных презентаций по отдельным темам дисциплины
4	Выполнение обучающих и контролирующих заданий
5	Изучение материала лекций, подготовка к лекциям и практическим занятиям

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1, 2

Цель задания: Познакомиться с историческими путями развития России.

Содержание работы обучающегося: Конспектирование, Подготовка ответов на контрольные задания, Изучение рекомендуемой литературы.

Код формируемой компетенции УК-5

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания, Реферат, Задания в тестовой форме

Источники: Учебная литература

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и

графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Защита реферата	Зачтено	Выступление соответствует содержанию работы по теме. Присутствует самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала.
Защита реферата	Незачтено	Выступление не соответствует содержанию работы по теме. Работа выполнена не самостоятельно.
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Собеседование по контрольным заданиям	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Тестирование	Зачтено	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
Тестирование	Незачтено	В тесте более 30% ответов неверных

### 8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

#### 8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 20 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за

	дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## 9. Условия реализации программы

### 9.1. Учебно-методическое обеспечение

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Зуев М.Н. История России: Учебное пособие /М,Н. Зуев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2013.- 655 с.Г.М. Стюрева и др.
2	Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 545 с. - (Бакалавр. Прикладной курс)
3	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ 4-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов. 2021. . 545. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-468328</a>
4	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.. ИСТОРИЯ РОССИИ XX - НАЧАЛА XXI ВЕКА. Учебник и практикум для вузов. 2020. . 299. <a href="https://urait.ru/book/istoriya-rossii-hh-nachala-hhi-veka-451923">https://urait.ru/book/istoriya-rossii-hh-nachala-hhi-veka-451923</a>

Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

### 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютер, Мультимедийный проектор, Экран проекционный, Стол для преподавателя, Столы для обучающихся , Стулья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Microsoft Windows Proffessional 7 от 31.03.2010, лицензия № 46725069, бессрочная, Пакет прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint, Word, Excel

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

E-library.ru научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Справочная информационно-правовая система «Гарант»

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет Научно-образовательный институт Фармации  
Кафедра Языковой коммуникации л/ф

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык в процессе академической мобильности

---

Специальность  
33.05.01 Фармация

---

Форма обучения Очная

---



## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, с учётом примерной основной образовательной программы (при наличии).

## 2. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль) Иностранный язык в процессе академической мобильности реализуется в обязательной части учебного плана.

Цель:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Задачи:

- Развитие умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- Развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;
- Формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- Расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Категория (группа) компетенций	Код	Содержание компетенции
1	Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

В результате изучения дисциплины обучающийся:

№	Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Детализация индикаторов достижения компетенций исходя из задач дисциплины (модуля)
1	УК-4	Знает - основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Знать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка).
2	УК-4	Имеет практический опыт - опыт перевода профессиональных текстов с иностранного языка на русский	Навыки применения иностранного языка в объеме, необходимом для возможности коммуникации и

			получения информации из зарубежных источников.
3	УК-4	Умеет - выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации	Уметь использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов профессиональной направленности.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) Иностранный язык в процессе академической мобильности составляет 3 зачетных единиц или 108 акад. часов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость, акад. час.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Контактная работа обучающегося с преподавателем	72
Аудиторная работа	72
- занятия лекционного типа	
- занятия семинарского типа (в т.ч. практические)	72
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация:	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость	из них:			Самостоятельная работа
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		Аудиторная работа	
			Лекции	Семинары		
1	Подготовка к международной конференции.	54	0	0	36	18
2	Участие в международной конференции.	54	0	0	36	18
	Итого:	108	0	0	72	36

При изучении дисциплины (модуля) предусматривается применение активных и интерактивных инновационных образовательных технологий и форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Применяемые образовательные технологии, способы и методы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1	Подготовка к международной конференции.	Практические занятия	Дискуссия
2	Участие в международной конференции.	Практические занятия	Дискуссия

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса и практической подготовки.

Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание	Трудоемкость, акад. час.
-------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема практического занятия/семинара	Трудоемкость, акад. час.
1	Подготовка к международной конференции.	Тема 1. Как правильно составить резюме. Лексика по теме. Основные грамматические конструкции: утвердительные, отрицательные, вопросительные предложения. Коммуникативные модели. Учебная коммуникация: ролевая игра.	12
2	Подготовка к международной конференции.	Тема 2. Заполнение заявки на участие в конференции. Лексика по теме. Основные грамматические конструкции: модальные глаголы. Коммуникативные модели. Учебная коммуникация: ролевая игра.	12
3	Подготовка к международной конференции.	Тема 3. Подготовка постерного доклада. Лексика по теме. Основные грамматические конструкции: причастие. Коммуникативные модели. Учебная коммуникация: ролевая игра.	12
4	Участие в международной конференции.	Тема 4. Подготовка презентации. Лексика по теме. Основные грамматические конструкции: герундий. Коммуникативные модели. Учебная коммуникация: ролевая игра.	12
5	Участие в международной конференции.	Тема 5. Подготовка текста речи. Лексика по теме. Основные грамматические конструкции: сложное дополнение. Коммуникативные модели. Учебная коммуникация: ролевая игра.	12
6	Участие в международной конференции.	Тема 6. Выступление на конференции. Выступление на конференции.	12

### 6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии, и в конце каждого тематического блока (раздела)..

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости. Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным вопросам	Зачтено	Знание учебного материала; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей в ответе; Обоснованность и четкость изложения ответа.
	Незачтено	Нет грамотного логичного ответа на поставленный вопрос

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы

1	Выполнение обучающих и контролирующих заданий
2	Перевод текста с иностранного языка
3	Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)
4	Чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы)
5	Составление плана текста

### 7.1. Задания на самостоятельную работу

Формы организации самостоятельной работы обучающихся включают темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки и другое.

Фонд оценочных средств для проведения контроля качества выполненной самостоятельной работы по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля). Выполнения контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

#### 7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Составление резюме
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, Подготовка устного сообщения, Подготовка ответов на контрольные задания, Работа над текстом.
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование по контрольным заданиям
Источники:	Учебная литература и Интернет-ресурсы
Цель задания:	Заполнение заявки на участие в конференции.
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками. Подготовка устного сообщения. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Работа над текстом.
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование по контрольным заданиям
Источники:	Интернет-ресурсы
Цель задания:	Подготовка постерного доклада.
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, Подготовка устного сообщения, Подготовка ответов на контрольные задания, Работа над текстом
Код формируемой компетенции	УК-4
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование по контрольным заданиям

Источники: Интернет-ресурсы

### 7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания: Подготовка презентации.

Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, сообщения, устного общения, работа над текстом

Содержание работы обучающегося:

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Собеседование по контрольным заданиям

Источники: Интернет-ресурсы

Цель задания: Подготовка текста речи. Выступление на конференции

Работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, сообщения, устного общения, работа над текстом

Содержание работы обучающегося:

Код формируемой компетенции УК-4

Задания для самостоятельной работы: Контрольные задания

Форма контроля Собеседование по контрольным заданиям

Источники: Интернет-ресурсы

### 7.2. Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Учебно-методические материалы помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины (модуля). Для организации самостоятельной работы созданы следующие условия:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельная работа обучающихся обеспечена:

- графиками самостоятельной работы, содержащими перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, цели и задачи каждого из них, сроки выполнения и формы контроля над ней
- методическими указаниями для обучающихся по самостоятельной работе, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логическими и графологическими схемами по изучаемым темам, списками основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), теоретическими вопросами и вопросами для самоподготовки.

Методические указания разработаны для выполнения целевых видов деятельности при подготовке полученных заданий на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представлен в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для обеспечения самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и собственных материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа

### 7.3. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
Собеседование по контрольным заданиям	Незачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Контрольные задания или иные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств.

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в Приложении к данной программе дисциплины (модуля) .

### **8.1. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации: зачёт.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

Периодичность и форма проведения промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком.

Порядок проведения промежуточной аттестации регулируется отдельным положением.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на последнем занятии семинарского типа по соответствующей дисциплине в соответствии с расписанием (или в дату резервного дня в случае пропуска промежуточной аттестации по уважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием оценочных материалов (фонда оценочных средств) дисциплины.

Перед промежуточной аттестацией проводится консультация.

Время на подготовку к ответу 60 мин.

Дополнительно задание включает:

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

## **9. Условия реализации программы**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

## Список учебной литературы

№ п/п	Наименование
1	Маслова А. М. Английский язык для медицинских вузов : учебник / А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - 5-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
2	Берзегова, Л. Ю. Essential reading in medicine : учебное пособие / Л. Ю. Берзегова, Г. И. Филиппских, Н. А. Мотина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 805 с.
3	Аитов В. Ф., Аитова В. М., Кади С. В.. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК (A1—B1+) 13-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. 2021. . 234. <a href="https://urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-471631">https://urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-471631</a>

## Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Учебный портал дистанционного обучения МГМСУ	<a href="https://msmsu-portal.ru/">https://msmsu-portal.ru/</a>
2.	Личный кабинет	<a href="https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login">https://lk.msmsu.ru/user/sign-in/login</a>

## 9.2. Материально-техническая база для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащены следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, Интерактивная доска, Картины, рисунки, фотографии.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

Операционная система Microsoft Windows, Программа для работы с PDF-файлами ABBYY PDF

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

Электронная библиотечная система: <http://www.studmedlib.ru/>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента" адрес:

<http://www.studmedlib.ru/book>