



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Кафедра

Фармакологии



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1CA17DC588087FE1666A58734BA5EF3728271492
Владелец: Янушевич Олег Олегович
Действителен: с 08.02.2022 до 08.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.В. Маев /

« 25 июня 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармакология, клиническая фармакология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, направленность – Фармакология, клиническая фармакология

Код и Наименование специальности Направления подготовки Направленность

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация выпускника

очная

Форма обучения

РАССМОТРЕНА

Программа обсуждена на заседании кафедры

Фармакологии

Наименование кафедры

Протокол от 04.05.2019г.

Дата протокола

№ 10

Номер протокола

Заведующий кафедрой

д.м.н., доцент

Должность

Заборовский А.В.

Расшифровка подписи

ПРИНЯТА

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета

Лечебного

Наименование Ученого Совета факультета

Протокол от 11.06.2019г.

Дата протокола

№ 10

Номер протокола

Председатель Ученого совета факультета

Должность

Стрюк Р.И.

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного-методического Управления

/Н.В. Ярыгин

Директор фундаментальной библиотеки

/Е.А. Ступакова

Председатель Учебно-методического совета

Должность

/О.В. Зайратьянц

Расшифровка подписи

СОСТАВИТЕЛИ

Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент

Должность, степень

Заборовский А.В.

Расшифровка подписи

Рецензент: Заведующий кафедрой, профессор, д.м.н., Гуревич К.Г.

ФИО, ученая степень, звание, место работы

Оглавлени

е

1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	3
4. Структура и содержание дисциплины.....	3
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	3
5.1. Задания на самостоятельную работу.....	3
5.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1.....	3
5.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2.....	3
5.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3.....	3
5.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4.....	3
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине	3
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	3
6.1.1 Задания в тестовой форме (с ответами).....	3
6.1.2. Ситуационные задачи.....	3
6.1.3. Контрольные вопросы/задания.....	3
6.1.4. Практические задания.....	3
6.2 Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации.....	3
6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании.....	3
6.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании.....	3
6.2.3. Оценивание практической подготовки обучающегося.....	3
7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине.....	3
7.1. Основная литература.....	3
7.2. Дополнительная литература.....	3
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	3
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	3
9.1 Аудиторный фонд.....	3
9.2 Материально-технический фонд.....	3
9.3. Библиотечный фонд.....	3
10. Иные сведения и (или) материалы.....	3

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Фармакология, клиническая фармакология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

реализуется в Вариативной части учебного плана по направлению подготовки (специальности) базовой/вариативной

30.06.01 Фундаментальная медицина Направленность – Фармакология, клиническая фармакология

Код и Наименование специальности Направления подготовки/Направленность

очной формы обучения.

очной/ очно-заочной

Цель:

Углубленное изучение методологических, теоретических и клинических основ медицинских наук

Задачи:

Углубленное изучение методологических основ медицинских наук

Формирование умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности

Проведение научных исследований, представляющих новое решение важной практической и теоретической задачи в области фармакологии, клинической фармакологии

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины
2.	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
3.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
4.	ПК-1	Способность и готовность к формированию специальных профессиональных знаний и умений в области фармакологии, клинической фармакологии
5.	ПК-2	Способность и готовность к применению результатов фундаментальных исследований в области фармакологии и клинической фармакологии в клинической практике клинического фармаколога

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности и характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формирование у обучающихся компетенций включает в себя следующие результаты обучения по дисциплине (модулю).

Таблица 2. Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
1.	ОПК-1	Знать Основы медицинской статистики. Понятие статистического наблюдения, его этапы и формы. Характеристику часто упоминаемых статистических пакетов Statgraphics, CSS, SPSS. Возможности электронных таблиц SuperCalc и Microsoft Exell. Характеристика программ Statistica, Eviens. Владеть Методами статистической обработки научных материалов соответственно планируемой диссертационной теме.
2.	ОПК-5	Знать – основы педагогики Уметь – осуществлять воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности Владеть – методами воспитательной и педагогической деятельности;
3.	УК-1	Знать: современные направления развития биологии, биохимии и медицины. Уметь: ... характеризовать, резюмировать и осуществлять анализ результатов других исследований Владеть... современной терминологией, используемой в биохимическом обществе Приобрести опыт...общения с коллегами в области биохимии и молекулярной биологии
4.	ПК-1	Знать -последние достижения современной науки -современные направления развития биологии, биохимии и медицины. -Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон «О лекарственных средствах», приказ №110 от февраля 2007г. «О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания»; - принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об изготовлении лекарственных средств химико-фармацевтической промышленностью; - государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств; - общие принципы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции; - классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость; - основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; - общие принципы оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств, общепринятые сокращения и обозначения в

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	ОПК-1	Знать Основы медицинской статистики. Понятие статистического наблюдения, его этапы и формы. Характеристику часто упоминаемых статистических пакетов Statgraphics, CSS, SPSS. Возможности электронных таблиц SuperCalc и Microsoft Exell. Характеристика программ Statistica, Eviens. Владеть Методами статистической обработки научных материалов соответственно планируемой диссертационной теме.
2.	ОПК-5	Знать – основы педагогики Уметь – осуществлять воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности Владеть – методами воспитательной и педагогической деятельности;
3.	УК-1	Знать: современные направления развития биологии, биохимии и медицины. Уметь: ... характеризовать, резюмировать и осуществлять анализ результатов других исследований Владеть... современной терминологией, используемой в биохимическом обществе Приобрести опыт...общения с коллегами в области биохимии и молекулярной биологии
		рецептах, употребление латинского языка, правила хранения и использования лекарственных средств; - источники информации: Государственная фармакопея, Регистр лекарственных средств России, Государственный реестр лекарственных средств и др. и др. Уметь ... - составлять обзорные статьи и представлять доклады. \ -отличать понятия лекарственная форма, лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственное сырье, биологическая активная добавка (БАД) к пище, гомеопатическое средство; - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; - оценивать возможности использования лекарственных средств для фармакотерапии; - выписывать рецепты лекарственных средств; использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики; - оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами; - выписывать врачебный рецепт на конкретный лекарственный препарат; - проводить поиск по вопросам фармакологии, используя источники информации - справочники, базы данных, Интернет-ресурсы. характеризовать, резюмировать и осуществлять анализ результатов других исследований Владеть... компьютерными технологиями с использованием пакета прикладных программ

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	ОПК-1	Знать Основы медицинской статистики. Понятие статистического наблюдения, его этапы и формы. Характеристику часто упоминаемых статистических пакетов Statgraphics, CSS, SPSS. Возможности электронных таблиц SuperCalc и Microsoft Exell. Характеристика программ Statistica, Eviens. Владеть Методами статистической обработки научных материалов соответственно планируемой диссертационной теме.
2.	ОПК-5	Знать – основы педагогики Уметь – осуществлять воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности Владеть – методами воспитательной и педагогической деятельности;
3.	УК-1	Знать: современные направления развития биологии, биохимии и медицины. Уметь: ... характеризовать, резюмировать и осуществлять анализ результатов других исследований Владеть... современной терминологией, используемой в биохимическом обществе Приобрести опыт...общения с коллегами в области биохимии и молекулярной биологии
		- современной терминологией, используемой в биохимическом обществе - навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации, профилактике и диагностике различных заболеваний и патологических состояний; - навыком выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, механизмов и локализации действия и возможности замены препаратом из других групп; - навыками выбора определенной лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов с учетом патологического состояния; - навыками прогнозирования возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; - навыками выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики; - основами лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, остром отравлении лекарственными средствами. - навыками выбора наиболее значимой информации по тематике исследования, интерпретации данных с целью применения для изучения и развития фармакологии. Приобрести опыт... - работа с презентацией и иллюстративным материалом, - общения с коллегами в области биохимии и молекулярной биологии -выписывания лекарственных средств в рецептах при определенных патологических состояниях, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики
5.	ПК-2	Знать: методы современных лабораторных исследований в области фармакологии и клинической фармакологии.

№	Код компетенции	Результаты обучения
1.	ОПК-1	Знать Основы медицинской статистики. Понятие статистического наблюдения, его этапы и формы. Характеристику часто упоминаемых статистических пакетов Statgraphics, CSS, SPSS. Возможности электронных таблиц SuperCalc и Microsoft Exell. Характеристика программ Statistica, Eviens. Владеть Методами статистической обработки научных материалов соответственно планируемой диссертационной теме.
2.	ОПК-5	Знать – основы педагогики Уметь – осуществлять воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности Владеть – методами воспитательной и педагогической деятельности;
3.	УК-1	Знать: современные направления развития биологии, биохимии и медицины. Уметь: ... характеризовать, резюмировать и осуществлять анализ результатов других исследований Владеть... современной терминологией, используемой в биохимическом обществе Приобрести опыт...общения с коллегами в области биохимии и молекулярной биологии
		Уметь: использовать современные методы статистического анализа для интерпретации лабораторных исследований Владеть: навыками работы на современном лабораторном оборудовании при решении научных задач в области фармакологии и клинической фармакологии.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Фармакология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

8 зачетных единиц 288 акад. часов.

Таблица 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость				
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам (акад.час.)		
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8	288			
Контактная работа обучающихся с преподавателем		108	54		54
Аудиторная работа					
- занятия лекционного типа		12	6		6
- занятия семинарского типа		96	48		48
Внеаудиторная работа					
Самостоятельная работа		160	54		106
Промежуточная аттестация:		20	-		20

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля) структурировано по разделам. Трудоемкость раздела дисциплины (модуля) разбивается по видам учебных занятий с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

Таблица 4. Структура дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:				Самостоятельная работа
			аудиторные занятия				
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология	36	2		16		18
2	Частная фармакология. Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы	36	2		16		18
3	Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему	36	2		16		18
4	Средства, влияющие на функции исполнительных органов	56	2		16		38
5	Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы	52	2		16		34
6	Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства	54	2		16		36

Таблица 5. Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология	Лекция 1. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Лекция 2. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных веществ в детском, пожилом и старческом возрасте, особенности фармакотерапии в эти возрастные периоды. Общие принципы фармакотерапии в детском,

		пожилом и старческом возрасте – выбор и дозирование препаратов, препаратов седативно-снотворного действия, сердечно-сосудистых средств, химиотерапевтических, диуретиков, улучшающих мозговой кровоток, общеукрепляющих средств, средств для лечения болезни Альцгеймера, наркотических анальгетиков.
2.	Частная фармакология. Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы	Лекция 3. Молекулярное структурирование эфферентной иннервации местных анестетиков. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению. Средства, действующие на холинергические синапсы. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Н-холинорецепторов и М-холинорецепторов различной локализации, их применение. М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты М, Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Основные фармакологические эффекты. Действие на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Фармакокинетика и фармакодинамика М-холиноблокаторов. Отравление М-холиноблокаторами, основные проявления и лечение. Н-холиноблокирующие средства: ганглиоблокирующие средства, средства, блокирующие нервно - мышечную передачу. Лекция 4. Средства, действующие на адренергические синапсы. Строение адренергического синапса. Синтез и инаktivация медиаторов. Типы (альфа- и бета-) и подтипы адренорецепторов. Вещества, стимулирующие α- и β-адренорецепторы. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Адреноблокирующие средства. Симпатолитические средства.
3.	Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему	Лекция 5. Ингибиторы дофамина и дофаминомиметиков. Антипсихотические средства (нейролептики) Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Показания к применению. Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Антидепрессанты Классификация. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Опиодные и неопиодные анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизмы болеутоляющего действия. Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств. Препараты разных фармакологических групп с анальгетической активностью. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2-

		адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение.
4.	Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Лекция 6. Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечные гликозиды. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Гипотензивные средства (антигипертензивные средства) Средства, влияющие на дыхательную систему. 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. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Лекция 7. Сложные аспекты фармакотерапии заболеваний ЖКТ. История открытия и применения различных групп препаратов для лечения заболеваний органов ЖКТ. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Антацидные средства. Гастропротекторы. Классификация, механизм действия, место препаратов данной группы в терапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Осложнения, побочные эффекты. Средства, влияющие на свертывание крови Механизм действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений. Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). Механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Гипогликемические средства. Противоатеросклеротические средства. Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Применение при разных типах гиперлипотеинемий. Побочные эффекты.
5.	Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы	Лекция 8. Рациональное применение противовоспалительных и противоаллергических средств. История разработки и внедрения противовоспалительных средств. Стероидные противовоспалительные средства. Фармакокинетика, фармакодинамика глюкокортикоидов. Их влияние на все виды обмена. Противопоказания и осложнения. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация иммуностропных и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Противогистаминные средства – блокаторы H1-рецепторов. Препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов Классификация препаратов. Основные способы получения. Биологическая стандартизация. Гормональные препараты полипептидной структуры, производные аминокислот. Препараты гормонов щитовидной железы и антигипотиреоидные средства. Препараты инсулина и синтетические

		гипогликемические средства. Гормональные препараты стероидной структуры. Противозачаточные средства для энтерального применения и имплантации.
--	--	--

Таблица 6. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля) структурированное по темам
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология	Тема 1. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Доказательная медицина: принципы, уровни доказательности. Понятие о плацебо, «слепоте» исследования, рандомизации. Стандарты GLP и GCP (надлежащая лабораторная и клиническая практика). Этические комитеты. Фармакологический комитет, его назначение и функции. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Стандарт GMP (надлежащая производственная практика). Госконтроль за использованием лекарственных средств. Принципы рациональной фармакотерапии. Стандарты и протоколы лечения. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Источники фармакологической информации. Закон РФ о лекарственных средствах. Тема 2. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств. Тема 3. Фармакокинетика лекарственных средств. Определение фармакокинетики. Пути введения лекарственных средств. Механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Распределение лекарственных веществ в организме, понятие о биологических барьерах, факторы, влияющие на распределение. Депонирование лекарственных веществ. Биотрансформация лекарственных веществ в организме. Значение микросомальных ферментов печени. Пути выведения лекарственных веществ. Значение фармакокинетических исследований в клинической практике. Основные фармакокинетические параметры (абсолютная и относительная биодоступность лекарственных веществ, объем распределения, общий и органнй клиренс, константа скорости элиминации, период полувыведения), их практическая значимость в разработке оптимального режима дозирования лекарственных средств. Тема 4. Фармакодинамика лекарственных средств. Зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных веществ и их применения. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ. Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Влияние дозы (концентрации) лекарственного вещества на эффект. Виды доз. Терапевтические и токсические дозы. Широта терапевтического действия. Изменение действия лекарственных веществ при многократном введении. Кумуляция. Толерантность (привыкание), тахифилаксия. Лекарственная зависимость (психическая, физическая). Медицинские и

		социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность. Тема 5. Лекарственная резистентность. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм. Виды фармакотерапии. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами.
2.	Частная фармакология. Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы	Тема 6. Современные аспекты применения средств, влияющих на афферентную иннервацию. Местноанестезирующие средства. Механизмы действия. Зависимость свойств местных анестетиков от структуры. Фармакокинетика местных анестетиков. Сравнительная характеристика препаратов, их применение для разных видов анестезии. Токсические эффекты местных анестетиков и меры по их предупреждению и лечению. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Обволакивающие средства. Принцип действия. Показания к применению. Адсорбирующие средства. Принцип действия. Показания к применению. Использование в лечении отравлений. Раздражающие средства. Стимулирующее действие на окончания экстерорецепторов и возникающие при этом эффекты. Применение раздражающих средств. Отхаркивающие средства рефлекторного действия. Применение при заболеваниях органов дыхания. Горечи, слабительные и желчегонные средства рефлекторного действия. Использование при патологиях органов пищеварения. Тема 7. Место средств, влияющих на эфферентную иннервацию в современной науке и медицине. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы. Средства, действующие на холинергические синапсы. М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Применение. Н-холиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Н-холинорецепторов различной локализации. Применение Н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты М,Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие). Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочное и токсическое действие антихолинэстеразных средств. М-холиноблокирующие средства. 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 курареподобных средств. Средства, действующие на адренергические синапсы. Строение адренергического синапса. Синтез и инактивация медиаторов. Типы (альфа- и бета-) и подтипы адренорецепторов. Строение адренорецепторов. Локализация адренорецепторов и эффекты,

		возникающие при их активации. Классификация адренергических средств. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие α- и β-адренорецепторы. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Сравнительная характеристика. Симпатомиметики (адреномиметики непрямого действия). Механизм действия эфедрина. Основные эффекты. Применение. Побочные эффекты. Адреноблокирующие средства. Фармакологическая характеристика адреноблокаторов. Применение. Побочные эффекты. Симпатолитические средства. Механизм действия и основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.
3.	Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему	Тема 7. На стыке фармакологии и хирургии: средства для наркоза (общие анестетики) История открытия средств для наркоза. Стадии наркоза. Характеристика стадий на примере эфирного наркоза. Механизмы действия средств для наркоза. Широта наркотического действия. Классификация средств для наркоза. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; комбинированное применение средств для наркоза. Спирт этиловый. Резорбтивное и местное действие спирта этилового. Применение в медицинской практике. Острое отравление спиртом этиловым, его лечение. Хроническое отравление спиртом этиловым (алкоголизм), его социальные аспекты, принципы лечения. Тема 8. Роль нейромедиаторов в центральной нервной системе с точки зрения фармакологии. Снотворные средства, противоэpileптические и противопаркинсонические средства. Механизмы снотворного действия. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов (производные бензодиазепа и небензодиазепиновые средства. Снотворные свойства блокаторов центральных гистаминовых H_1-рецепторов. Применение других препаратов при нарушениях сна. Снотворные средства с наркотическим типом действия. Их фармакологическая характеристика. Противоэpileптические средства. Механизмы действия противоэpileптических средств. Классификация противоэpileптических средств по механизму действия и клиническому применению при различных типах эpileптических приступов. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Средства для купирования эpileптического статуса. Побочные эффекты противоэpileптических средств. Противопаркинсонические средства. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов. Показания и противопоказания. Побочные эффекты. Тема 9. Терапия боли, как актуального вопроса в современной медицине. Анальгетирующие средства. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Механизмы болеутоляющего действия. Побочные эффекты. Привыкание. Лекарственная зависимость. Интоксикация опиоидными анальгетиками, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Использование нестероидных противовоспалительных средств. Препараты разных фармакологических групп с анальгетической активностью. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэpileптические средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Тема 10. Вопросы фармакотерапии психических заболеваний. Средства, угнетающие ЦНС. Антипсихотические средства (нейролептики).

		Классификация. Основные эффекты. Механизмы действия. Побочные эффекты нейролептиков, способы их коррекции. Средства для лечения маний. Возможные механизмы действия солей лития. Применение. Основные побочные эффекты. Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация. Агонисты бензодиазепиновых рецепторов. Анксиолитики со слабым седативным и снотворным эффектом (дневные транквилизаторы). Показания к применению. Агонисты серотониновых рецепторов. Анксиолитики разного типа действия. Показания к применению анксиолитиков. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Седативные средства. Влияние на центральную нервную систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, возбуждающие ЦНС. Антидепрессанты. Классификация. Влияние на различные рецепторные семейства (адренорецепторы, холинорецепторы, гистаминовые, серотониновые рецепторы) и опосредуемые этим эффекты. Сравнительная оценка отдельных препаратов. Побочные эффекты. Психостимулирующие средства. Классификация. Механизмы психостимулирующего действия. Сравнительная характеристика психостимулирующих средств. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Показания к применению. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Ноотропные средства. Влияние на высшую нервную деятельность. Показания к применению. Побочные эффекты. Аналептики. Механизмы избирательного стимулирующего действия на ЦНС. Влияние на дыхание и кровообращение. Применение. Побочные эффекты. Судорожная активность аналептиков. Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Лекарственная зависимость. Общие представления о наркоманиях и токсикоманиях. Средства, вызывающие зависимость. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях.
4.	Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Тема 11. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. 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. Вещества центрального (наркотического и ненаркотического типа) и периферического действия. Применение. Отхаркивающие средства. Классификация. Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при бронхоспазмах. 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. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно венозного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.

	Тема 12. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Фармакодинамика сердечных гликозидов. Механизмы возникновения этих эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препарата Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Противоаритмические средства. Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия β-адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты. Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, β-адреномиметиков, М-холиноблокаторов. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Противоишемические свойства β-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, брадикардических и кардиопротекторных средств. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков. Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Принципы лечения мигрени. Классификация. Средства для купирования и профилактики приступов мигрени. Тема 13. Гипотензивные средства (антигипертензивные средства). Классификация. Механизмы действия центральных и периферических нейротропных средств. Средства, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы вазопептидаз. Миотропные средства (блокаторы кальциевых каналов, активаторы калиевых каналов, донаторы окиси азота и др.). Гипотензивное действие диуретиков. Сравнительная характеристика препаратов. Побочные эффекты гипотензивных средств, их предупреждение и устранение. Гипертензивные средства. Классификация. Применение. Лечение хронической гипотензии. Венотропные (флеботропные) средства Классификация. Механизмы действия. Применение венотонизирующих и венопротекторных средств. Побочные эффекты. Мочегонные средства. Классификация. Механизмы действия мочегонных средств. Принцип действия осмотических диуретиков. Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты Тема 14. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит. Стимулирующее влияние горечей на аппетит и желудочную секрецию. Показания к применению. Средства, снижающие аппетит (анорексигенные). Механизмы действия. Применение. Побочные эффекты. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка. Применение для диагностики нарушений секреторной активности желудка. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Антацидные средства. Гастропротекторы.
--	---

	Антихеликобактерные средства. Рвотные и противорвотные средства. Механизм действия рвотных средств. Их применение. Классификация и принципы действия противорвотных средств. Показания к применению отдельных препаратов. Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Средства, способствующие растворению желчных камней. Гепатопротекторы. Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы Тема 15. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Классификация. Лекарственные средства, преимущественно влияющие (усиливающие и ослабляющие) на сократительную активность миометрия. Применение β-адреномиметиков в качестве токолитических средств (фенотерол). Средства, снижающие тонус шейки матки. Фармакологические свойства препаратов простагландинов. Показания к применению. Средства, повышающие тонус миометрия (утеротоники). Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи. Тема 16. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Средства, угнетающие лейкопоэз. Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов. Средства, влияющие на тромбоксан-простаглинную систему. Принцип антиагрегантного действия ацетилсалициловой кислоты. Средства, влияющие на гликопротеиновые рецепторы. Препараты блокаторов гликопротеиновых и пуриновых рецепторов. Средства, влияющие на свертывание крови. Вещества, способствующие свертыванию крови. Механизм действия препаратов витамина К. Применение. Препараты, используемые местно для остановки кровотечений. Вещества, понижающие свертывание крови (антикоагулянты). Механизмы действия антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Особенности низкомолекулярных гепаринов. Характеристика прямых ингибиторов тромбина. Применение. Осложнения. Антагонисты антикоагулянтов прямого и непрямого действия. Средства, влияющие на фибринолиз. Фибринолитические средства. Антифибринолитические средства. Средства, влияющие на вязкость крови. Фармакологические свойства препаратов. Показания к применению. Гипогликемические средства. Противоатеросклеротические средства. Классификация. Механизмы влияния на липидный обмен. Применение при разных типах гиперлипидемий. Побочные эффекты.
--	---

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Таблица 7. Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы ²
1	Подготовка к семинарам
2	Написание обзора литературы
3	Набор экспериментального материала

№ п/п	Вид самостоятельной работы
4	Статистическая обработка набранного материала
5	Другие виды самостоятельной работы.

5.1. 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.

5.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1

Цель задания:	Изучение основных этапов создания нового лекарственного средства. Принципы изыскания новых лекарственных средств и научные подходы к созданию лекарственных препаратов, общие представления об промышленности;
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, конспектирование Подготовка устного сообщения
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме, Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование
Источники:	Рекомендованная основная и дополнительная литература; Интернет-ресурсы, информационно-справочные системы

5.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2

Цель задания:	Общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, факторы, изменяющие их, основные нежелательные и токсические реакции; особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии, новорожденных и пожилых лиц, беременных женщин;
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, конспектирование Подготовка устного сообщения
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме, Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование
Источники:	Рекомендованная основная и дополнительная литература; Интернет-ресурсы, информационно-справочные системы

5.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3

Цель задания:	Основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции;
Содержание	Работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой; работа с

работы обучающегося:	электронными учебниками, конспектирование Подготовка устного сообщения
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме, Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование
Источники:	Рекомендованная основная и дополнительная литература; Интернет-ресурсы, информационно-справочные системы
5.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4	
Цель задания:	Характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств; виды лекарственных форм, формы выпуска и дозировки лекарственных средств; виды взаимодействия и фармацевтическую и фармакологическую несовместимость лекарственных средств;
Содержание работы обучающегося:	Работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой; работа с электронными учебниками, конспектирование Подготовка устного сообщения
Код формируемой компетенции	ПК-1
Задания для самостоятельной работы:	Задания в тестовой форме, Контрольные задания
Форма контроля	Собеседование
Источники:	Рекомендованная основная и дополнительная литература; Интернет-ресурсы, информационно-справочные системы

6. Фонд оценочных средств 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).

Таблица 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Количество
Задания в тестовой форме	272
Практические задания	30
Контрольные задания	50

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций³

6.1.1 Задания в тестовой форме (с ответами)

1. Укажите препарат, относящийся к группе миорелаксанты (недеполяризующего типа действия):
 - А) Дитилин
 - Б) Панкурония бромид**
 - В) Пилокарпин
 - Г) Скополамин
 - Д) Имехин
2. Укажите препарат, относящийся к группе миорелаксанты (деполяризующего типа):
 - А) Пипекурония бромид
 - Б) Ацеклидин
 - В) Гоматропина гидробромид
 - Г) Дитилин**
 - Д) Платифиллин
3. Укажите препарат, относящийся к группе М-холиноблокаторы (третичные):
 - А) Атропин**
 - Б) Пирензепин
 - В) Метациния йодид
 - Г) Тривентол
 - Д) d - Тубокурарин

6.1.2. Ситуационные задачи

Задача 1

Сколько миллилитров раствора унитиола 5% концентрации нужно ввести больному массой 70кг, если известно, что данный препарат назначается из расчета 0,05г/10 кг и выпускается в ампулах объемом 5 мл. Вычислите количество препарата (в граммах), содержащееся в одной ампуле.

Задача 2

Сколько миллилитров раствора фуросемида 1% концентрации нужно ввести больному, если известно, что РД (разовая доза) = 40мг. ВСД (высшая суточная доза) данного препарата 600мг. Рассчитайте, максимальное количество раствора можно ввести больному.

Задача 3

Сколько миллилитров раствора трописетрона 0,1% концентрации нужно ввести больному массой 70кг, если известно, что данный препарат назначается из расчета 0,2мг/кг и выпускается в ампулах объемом 1 мл. Вычислите количество препарата (в граммах), содержащееся в одной ампуле.

6.1.3. Контрольные вопросы/задания

1. Всасывание лекарственных средств. Определение. Виды. Параметры.
2. Энтеральные пути введения лекарств в организм. Виды и их характеристика. Примеры.
3. Парентеральные пути введения лекарств в организм с нарушением целостности кожных покровов. Виды и их характеристика. Примеры.

6.1.4. Практические задания

Выписать в виде рецепта:

1. Пентоксифиллин в виде раствора в ампулах.
2. Азитромицин в таблетках.

3. Настойку валерианы.
4. Отвар коры калины

6.2 Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации:

6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Аспирантам даются 4 варианта тестов по 100 тестовых заданий в каждом.

Таблица 9. Оценивание на тестировании

Оценка	Количество верных ответов	% Верных
отлично	96-100	96-100%
хорошо	86-95	86-95%
удовлетворительно	70-85	70-85%
неудовлетворительно	<70	<70%

6.2.2. Оценивание обучающегося на собеседовании

На собеседовании используются следующие оценочные средства:

Таблица 10. Оценивание знаний

Оценка	Требования к знаниям
Зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания классификации лекарственных средств, их фармакокинетики и фармакодинамики, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

6.2.3. Оценивание практической подготовки обучающегося⁴

Критерии оценки в соответствии с содержанием дисциплины (модуля) и практического умения выставляются с учетом:

Таблица 11. Оценивание практического умения

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Выставляется обучающемуся, владеющему навыками выписывания рецептов (необходимо выписать 2 рецепта из 64), и решения ситуационных задач (необходимо решить одну задачу из 13)
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, не владеющему навыками выписывания рецептов (не выписал 2 рецепта из 64), и решения ситуационных задач (не решил одну задачу из 13)

7. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)

7.1. Основная литература

Таблица 12. Список основной литературы

№ п/п	Наименование
1	Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2	Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3	Муляр А.Г. Фармакология: учебник /А.Г. Муляр, Н.Д. Бунятян, Х.С. Саядян.- М.: Триада – Х, 2010.- 428 с.

Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

7.2. Дополнительная литература

Таблица 13. Список дополнительной литературы

№ п/п	Наименование
1.	Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учебник / Д.А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434925.html
2.	Муляр А.Г. Общая рецептура: Учебное пособие /Муляр А.Г. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 76 с.
3.	Харкевич Д.А. Фармакология: учебник /Д.А. Харкевич.- 8-е изд., перераб. доп. и испр.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 736 с.: ил.
4.	Основы фармакологии [Электронный ресурс] : учебник / Д.А. Харкевич. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434925.html
5.	Лепяхин В.К., ФАРМАКОНАДЗОР [Электронный ресурс] / В.К. Лепяхин, А.В. Астахова, С.К. Зырянов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0026.html
6.	Фармакология [Электронный ресурс] / Под ред. Р.Н. Аляутдинаю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416747.html
7.	Зырянов С.К., ФАРМАКОЭКОНОМИКА [Электронный ресурс] / С.К. Зырянов, В.И. Петров, А.В. Сабанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0027.html
8.	Тузлукова Е.Б., ФАРМАКОТЕРАПИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ [Электронный ресурс] / Е.Б. Тузлукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/970409039V0003.html
9.	Сетдикова Н.Х., ФАРМАКОТЕРАПИЯ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ [Электронный ресурс] / Н.Х. Сетдикова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - ISBN -- - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/970409039V0004.html

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 12. Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта	Режим доступа
1.	Библиотека медицинских статей PubMed	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/	Свободный
2.	Медицинский журнал Consilium Medicum	http://con-med.ru/	Свободный
3.	Медицинский журнал РМЖ	http://www.rmj.ru/	Свободный
4.	Справочник лекарств РЛС	http://www.rlsnet.ru	Свободный
5.	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp	Свободный

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины (модуля)
Фармакология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы МГМСУ им. А.И. Евдокимова: аудиторный фонд, материально-технический фонд, библиотечный фонд.

9.1 Аудиторный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций

учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
<i>Назначение помещений</i>
Аудиторный фонд также включает специальные помещения:
помещения для самостоятельной работы
помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
<i>Назначение помещений</i>

9.2 Материально-технический фонд

Специальные помещения укомплектованы:

столами, стульями, досками, в т.ч. интерактивными, техническим оборудованием

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются:

наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации; интерактивная доска

Материально-техническое обеспечение

Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием:

не предусмотрено

Материально-техническое обеспечение

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

столами, стульями, досками, техническим оборудованием

Материально-техническое обеспечение

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению включают в себя следующее.

Таблица 14. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование темы занятия	Оборудование
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология.	Магнитно-меловая доска Интерактивная доска
2.	Частная фармакология. Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы	Магнитно-меловая доска Интерактивная доска
3.	Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему	Магнитно-меловая доска Интерактивная доска
4.	Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Магнитно-меловая доска Интерактивная доска

Перечень лицензионного программного обеспечения

- The Document Foundation «LibreOffice»
- Операционная система типового дистрибутива АИС ФССП России (GosLinux);
- CentOS 7;
- FreeBSD 12.0;
- ALT Linux;
- WEBSOFT WebTutor;
- Moodle;
- Microsoft Office;
- PostgreSQL;
- MongoDB;
- 1С – Университет проф
- ПАРУС Бюджет 8
- GIMP
- OpenShot
- Statistica

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- <http://www.medline.ru/>
- <http://www.medlinks.ru/>
- <http://www.eyenews.ru/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

- <http://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.donland.ru/>
- <http://www.who.int/ru/>
- <http://www.edu.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://window.edu.ru/>
- <http://www.edu.ru/db/portal/sites/elib/e-lib.htm>
- <http://нэб.пф/>
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- <http://www.doaj.org/home>
- <http://freemedicaljournals.com>
- <http://www.freebooks4doctors.com>
- <http://health.ebsco.com/dynamed-content/ebola>

9.3. Библиотечный фонд

Дисциплина (модуль) обеспечена печатными изданиями фундаментальной библиотеки, электронными изданиями электронно-библиотечной системы и учебно-методической литературой кафедры.

Таблица 15. Комплектность библиотечного фонда

№ п/п	Состав библиотечного фонда
1.	Методическая литература по фармакологии для студентов и преподавателей.
2.	Научная литература и периодические издания по фармакологии.
3.	Научно-популярная литература по фармакологии.
4.	Реферативные журналы по фармакологии.
5.	Труды классиков фармакологии.
6.	Библиотечный фонд Университета по фармакологии.
7.	Регистр лекарственных средств в электронном виде.

10. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено.