

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

Факультет Лечебный

Кафедра(ы) Клинической аллергологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

/ И.В. Маев /

29 июня 2018 г.

М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Клиническая иммунология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

31.05.01 Лечебное дело

Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

Врач-лечебник

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

РАССМОТРЕНА

Программа обсуждена на заседании кафедры Клинической аллергологии и иммунологии

Наименование кафедры

Протокол от 30.05.2018

Дата протокола

№ 05

Номер протокола

Заведующий кафедрой

Должность

/Р.М. Хаитов

Подпись

Расшифровка подписи

ПРИНЯТА

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета

Лечебного

Наименование Ученого Совета факультета

Протокол от 15.06.2018 г.

Дата протокола

№ 10

Номер протокола

Председатель Ученого совета факультета

Должность

/ Р.И. Стрюк

Подпись

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического

Управления

/Н.В. Ярыгин

Директор фундаментальной библиотеки

/Е.А. Ступакова

Председатель Учебно-методического совета

Должность

Подпись

/О.В. Зайратьянц

Расшифровка подписи

СОСТАВИТЕЛИ

Заведующий кафедрой, академик РАН, д.м.н.,

профессор

/Р.М. Хаитов

доцент, к.м.н.

Должность, степень

Подпись

/Лутковская Ю.Е.

Расшифровка подписи

Рецензент:

Е.И. Соколов - академик РАН, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой Факультетской терапии и профболезней

ФИО, ученая степень, звание, место работы

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	6
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)	6
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7. Задания на самостоятельную работу	9
7.1.1. Задания на самостоятельную работу по разделу 1.....	9
7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 2.....	9
7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 3.....	10
7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 4.....	10
7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 5.....	10
8. Методические указания для обучающихся по подготовке к самостоятельной работе	10
9. Оценка самостоятельной работы обучающихся	11
10. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	11
11. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	12
11.1.1. Задания в тестовой форме	12
11.1.2. Ситуационные задачи.....	12
12. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации	13
12.1.1. Оценивание обучающегося на тестировании	13
12.1.2. Оценивание обучающегося на собеседовании	13
13. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	14
14. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	14
15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
16. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16
17. Программное обеспечение	16
18. Информационные справочные системы	16
19. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16
20. Аудиторный фонд	16
21. Материально-технический фонд	17
22. Библиотечный фонд	17
23. Иные сведения и (или) материалы	17

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

➤ Клиническая иммунология*Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)*реализуется в **вариативной** части учебного плана по направлению подготовки (специальности)
*базовой/вариативной***➤ 31.05.01. Лечебное дело***Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность***очной** формы обучения.*очной/ очно-заочной*

Цель:

➤ Формирование у будущего специалиста необходимого уровня знаний клинической диагностики синдромов, в основе которых лежат иммунопатологические механизмы

Задачи:

➤ Обучение теоретическим знаниям о принципах и современном уровне развития науки иммунология

➤ Обучение навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм

➤ Формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача в тактике подбора и проведения иммулотропной терапии

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом.

Таблица 1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	ПК-5	Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
2.	ПК-6	Способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.
3.	ПК-8	Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами.
4.	ПК-11	Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.
5.	ПК-14	Готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

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.	ПК-5	Знать – особенности сбора иммунологического/аллергологического анамнеза, методы иммунодиагностики в целях установления факта наличия или отсутствия иммунопатологических заболеваний; Уметь - интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб; обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного.

		Приобрести опыт-сбора иммунологического анамнеза, интерпретации результатов исследований.
2.	ПК-6	Знать - структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики; Уметь - собрать анамнез и назначить клиническое обследование больного с иммунной патологией; провести физикальное обследование органов иммунной системы (состояние миндалин, кожи, слизистых, лимфатических узлов, селезенки); Навыки - алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу; Приобрести опыт - выявления патологии и постановки диагноза.
3.	ПК-8	Знать - виды иммунных патологий, их классификацию, диагностику и дифференциальную диагностику, этиологию и патогенез; Уметь - интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го и 2-ого уровня; Приобрести опыт - тактики ведения пациентов с иммунопатологией.
4.	ПК-11	Знать - современные методы лечения и профилактики иммунопатологий, препараты, применяющиеся в иммунологической и аллергологической практике; Уметь - провести диагностические и лечебные мероприятия по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями;
5.	ПК-14	Знать - современные методы лечения и профилактики иммунопатологий, препараты, применяющиеся в иммунологической и аллергологической практике (иммунотропные, антибактериальные, противовирусные, гормональные ...); Уметь - анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения, обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии; Навыки - применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике заболеваний в основе которых лежат нарушения в иммунной системе. Приобрести опыт- определения необходимости проведения иммунореабилитации.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль)

➤ Клиническая иммунология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

изучается на 5 курсе (ах) в 9 семестре (ах) и базируется на знаниях и

цифрой (ами)

цифрой (ами)

умениях, полученных обучающимися ранее в результате освоения предшествующих частей образовательной программы, которые необходимы при освоении данной дисциплины (модуля).

Таблица 3. Знания, умения, владения, опыт, необходимый для изучения дисциплины (модуля)

№	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объем знаний, умений, владение
1.	Гистология, эмбриология, цитология	Знать - гистологическое строение тканей органов человека. Уметь - использовать знания о строении тканей человеческого организма в аспекте возникающих патологических состояний (нарушение барьерной функции кожи и слизистых оболочек, глубина инвазии злокачественных опухолей и т.д.)
2.	Нормальная физиология	Знать - нормальные физиологические параметры функционирования организма человека. Функциональные системы организма человека при взаимодействии с внешней средой, их

		регуляцию и саморегуляцию Уметь - использовать полученные знания для интерпретации лабораторных и инструментальных дополнительных методов исследования, определения степени выраженности патологических состояний Приобрести опыт - определения степени выраженности патологических состояний
3.	Патологическая анатомия	Знать - основные изменения, возникающие в органах и тканях при различных патологических состояниях Уметь - использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях Навыки - макроскопической диагностики патологических процессов Приобрести опыт - определения степени выраженности патологических состояний
4.	Патологическая физиология	Знать - основные патофизиологические изменения, возникающие при патологических состояниях Уметь - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов Навыки - постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов Приобрести опыт - определения степени выраженности патологических состояний
5.	Пропедевтика внутренних болезней	Знать - методы клинического обследования больного и общую симптоматику заболеваний Уметь - производить осмотр и физикальное исследование пациента Навыки - физикального обследования больных по системам органов Приобрести опыт - осмотра и физикального исследования пациента
6.	Микробиология, вирусология и иммунология	Знать - основные виды патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в аспекте их влияния на течение инфекционных заболеваний Уметь - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики Приобрести опыт - интерпретации результатов методов лабораторной диагностики
7.	Фармакология	Знать - классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов Основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление Уметь - оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами Навыки - выбора лекарственного средства Приобрести опыт - выбора лекарственного средства при иммунопатологиях
8.	Инфекционные болезни	Знать - диагностику, дифференциальную диагностику, принципы терапии заболеваний Уметь - выявить заболевание, провести дифференциальную диагностику, назначить и интерпретировать лабораторные и инструментальные исследования, назначить терапию Приобрести опыт - дифференциальной диагностики, назначения терапии инфекционных заболеваний

9.	Дерматовенерология	Знать - диагностику, дифференциальную диагностику, принципы терапии заболеваний Уметь - выявить заболевание, провести дифференциальную диагностику, назначить и интерпретировать лабораторные и инструментальные исследования, назначить терапию Приобрести опыт - дифференциальной диагностики, назначения терапии кожно-венерических заболеваний
----	--------------------	--

Изучение дисциплины (модуля)

➤ Клиническая иммунология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

является базовым для последующего освоения дисциплин (модулей), практик:

➤ Хирургические болезни, Онкология, Эндокринология, Дерматовенерология, Офтальмология, Педиатрия, Поликлиническая терапия, Внутренние болезни

Наименование дисциплин (модулей), практик, последующего изучения

В основе преподавания дисциплины (модуля) лежат следующие виды профессиональной деятельности:

➤ Медицинская (диагностическая деятельность, лечебная деятельность, профилактическая деятельность), Психолого-педагогическая деятельность

Наименование видов профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

➤ Клиническая иммунология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов

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

Организационная форма учебной работы		Трудоемкость				
		зач. ед.	акад. час.	по семестрам (акад. час.)		
				9		
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)		2	72	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем			48	48		
	➤ Аудиторная работа		48	48		
	– занятия лекционного типа		12	12		
	в т.ч. часов в инт. форме		0	0		
	– занятия семинарского типа		36	36		
	в т.ч. часов в инт. форме		0	0		
	➤ Внеаудиторная работа		0	0		
Самостоятельная работа			24	24		
Промежуточная аттестация:		Зачет	0	0		

5. 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 и отражается в тематическом плане.

В тематическом плане указывается распределение часов по разделам дисциплины (модуля) в зависимости от видов учебных занятий.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя: занятия лекционного типа, практические занятия, консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также промежуточную аттестацию обучающихся.

Виды контактной работы обучающихся с преподавателем

Таблица 5. Структура дисциплины (модуля) в академических часах

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	стр.	труд.	из них:	
				Контактная работа обучающихся с преподавателем	ль

			Аудиторная работа						В/а ¹ работа	
			Лекции	Семинары	ПЗ ²	Практикум	ЛР ³	Коллоквиум		
1.	Основы иммунологии.	9	17	3		9				5
2.	Аллергология	9	14	2		7				5
3.	Иммунодефициты	9	15	3		7				5
4.	Иммунотропная терапия	9	12	2		6				4
5.	Аутоиммунная патология	9	14	2		7				5
	Итого:		72	12		36				24

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

Таблица 6. Интерактивные формы проведения учебных занятий

№ п/п	Раздел / тема дисциплины (модуля)	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1.	Аллергология	ПЗ	дискуссии, ролевые игры
		Л	интерактивные лекции
2.	Иммунодефициты	ПЗ	дискуссии, ролевые игры
		Л	интерактивные лекции
3.	Аутоиммунная патология	ПЗ	дискуссии, ролевые игры
		Л	интерактивные лекции

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, включает название разделов и тематическое содержание теоретического курса занятий лекционного типа и практического курса занятий семинарского типа.

Таблица 7. Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Тема лекции и ее содержание
1.	Основы иммунологии. Методы иммуно-диагностики	Лекция 1. Формирование и реализация иммунного ответа. Принципы иммунологического обследования. Краткое содержание. Органы иммунной системы, клеточные и гуморальные компоненты иммунной системы, онтогенез иммунной системы человека, генетические основы иммунного ответа, врожденный и приобретенный иммунитет. Регуляция иммунного ответа. Тесты 1 и 2 уровня при иммунологическом обследовании. Современные методы аллергодиагностики.
2.	Аллергология	Лекция 3. Основы аллергологии, современное состояние проблемы аллергических заболеваний. Краткое содержание. Определение аллергии, стадии аллергической реакции, истинные и псевдоаллергические реакции, типы аллергических реакций по классификации P. Gell и R. Coombs. Клинические ...
3.	Иммунодефициты	Лекция 4. Классификация, клинические варианты, диагностика иммунодефицитов

1 Внеаудиторная работа

2 Практические занятия

3 Лабораторные работы

		Краткое содержание. Генетика иммунодефицитов, виды, особенности, клинические проявления первичных иммунодефицитов и вторичной иммунологической недостаточности
4.	Иммуотропная терапия	Лекция 5. Особенности и классификация иммуотропных препаратов Краткое содержание виды современной иммуотропной терапии, точки приложения иммуотропных препаратов, схемы терапии....
5.	Аутоиммунная патология	Лекция 6. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Краткое содержание Современное состояние проблемы аутоиммунных заболеваний, классификация. Механизмы запуска и развития аутоиммунных заболеваний. Возможности иммунокоррекции....

Таблица 8. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля) структурированное по темам
1.	Основы иммунологии. Методы иммуно-диагностики.	Тема 1. Сбор иммунологического анамнеза, иммунный статус и принципы его оценки. Характеристика основных иммунопатологических синдромов (инфекционный, аллергический, аутоиммунный, лимфопролиферативный, первичный и вторичный иммунодефициты). Методы исследования лимфоцитов, оценка функционального состояния фагоцитов, основные методы выявления антител и антигенов, определение комплемента... Возрастные особенности иммунного статуса. тесты первого и второго уровня, их клиническая интерпретация.
2.	Аллергология	Тема 3. Клинические проявления аллергопатологии. Атопический дерматит, аллергический ринит, бронхиальная астма. крапивница и ангионевротический отек – этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Лекарственная аллергия (этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика). Пищевая аллергия (важнейшие пищевые аллергены, особенности пищевой аллергии у детей и взрослых, клиника, диагностика, лечение и профилактика).
3.	Иммунодефициты	Тема 4. Иммунодефициты Врожденные иммунодефициты. Врожденные иммунодефициты у взрослых. Вторичная иммунологическая недостаточность (ВИН) – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Роль ВИН в патогенезе различных заболеваний человека.
4.	Иммуотропная терапия	Тема 5. Иммуномодуляторы Классификация иммуотропных препаратов. Иммунодепрессанты - классификация и механизмы действия, показания к назначению, противопоказания, побочные эффекты. Глюкокортикостероидные препараты – механизмы действия, показания к применению, осложнения, тактика выбора схем лечения. Иммуностимуляторы - классификация и механизмы действия, показания к назначению, противопоказания, побочные эффекты. Иммунокорректоры - механизмы действия, показания к применению, тактика выбора схем лечения. Вакцины.
5.	Аутоиммунная патология	Тема 6. Аутоиммунитет. Механизмы развития аутоагрессии, классификация аутоиммунных заболеваний. Системная красная волчанка, иммунопатогенез, основные клинические проявления, иммунодиагностика, лечение. Ревматоидный артрит, иммунопатогенез, иммунодиагностика, основные клинические проявления, лечение. Системные васкулиты, классификация, патогенез, клинические формы диагностика, лечение. Аутоиммунные аспекты эндокринной патологии. Антифосфолипидный синдром, клиника, диагностика, лечение.

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся содержит несколько видов изучения учебного материала.

Таблица 9. Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Работа с учебно-методической литературой в т.ч. п.8
2.	Работа с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16
3.	Выполнение типовых тестовых заданий для самопроверки
4.	Подготовка реферата/презентации

7. 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. Основы иммунологии.

Цель задания:	Знать этапы развития иммунологии, строение и функционирование иммунной системы и синдромы, в основе которых лежат иммунопатологические механизмы развития.
Содержание работы обучающегося:	Изучить источники, выполнить задание для самопроверки, подготовить реферат/презентацию
Код формируемой компетенции	ПК-5, 6
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания, тестовые задания для самопроверки
Форма контроля	Собеседование
Источники:	учебно-методической литературой в т.ч. п.8, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16

7.1.2. Задания на самостоятельную работу по разделу 3. Аллергология

Цель задания:	Знать этапы развития аллергологии, основные нозологические формы аллергопатологий, принципы диагностики и терапии.
Содержание работы обучающегося:	Изучить источники, выполнить задание для самопроверки, подготовить реферат/презентацию
Код формируемой компетенции	ПК-5, 11,14
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания, тестовые задания для самопроверки
Форма контроля	Собеседование
Источники:	учебно-методической литературой в т.ч. п.8, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16

7.1.3. Задания на самостоятельную работу по разделу 4. Иммунодефициты

Цель задания:	Знать классификацию иммунодефицитов, принципы диагностики, терапии и профилактики.
Содержание работы обучающегося:	Изучить источники, выполнить задание для самопроверки, подготовить реферат/презентацию
Код формируемой компетенции	ПК-5, 11,14
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания, тестовые задания для самопроверки
Форма контроля	Собеседование
Источники:	учебно-методической литературой в т.ч. п.8, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16

7.1.4. Задания на самостоятельную работу по разделу 5. Иммуотропная терапия

Цель задания:	Знать классификации иммуотропных препаратов, принципы назначения.
Содержание работы	Изучить источники, выполнить задание для самопроверки,

обучающегося:	подготовить реферат/презентацию
Код формируемой компетенции	ПК-5, 11
Задания для самостоятельной работы:	Контрольные задания, тестовые задания для самопроверки
Форма контроля	Собеседование
Источники:	учебно-методической литературой в т.ч. п.8, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16

7.1.5. Задания на самостоятельную работу по разделу 6. Аутоиммунная патология

Цель задания:	Знать механизмы запуска и развития аутоиммунных заболеваний, принципы диагностики, терапии.
Содержание работы обучающегося:	Изучить источники, выполнить задание для самопроверки, подготовить реферат/презентацию
Код формируемой компетенции	ПК-5, 11,14
Задания для самостоятельной работы:	Тематические задания, тестовые задания для самопроверки
Форма контроля	Собеседование
Источники:	учебно-методической литературой в т.ч. п.8, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» п. 16

8. Методические указания для обучающихся по подготовке к 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 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.

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

Таблица 10. Учебно-методическая литература для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование
1.	«Иммунологические аспекты эндокринных заболеваний» Гришина Т. И., Полякова И.Н., Филатова Г.А., Чачиашвили М.В., Давыдов А.Л. ББК 54.151я77+52.54 И53 УДК616.43/.47-02:612.017.1 (075.8) 42 стр., тираж 300 экз.
2.	«Иммунная система: структура и функционирование. Оценка иммунного статуса», Гришина Т. И., Полякова И.Н., Ларина В.Н., Овсянников Д.Ю., Рвачева А.В., Летынская Е.В. ББК28.707.4я73 И53 УДК 612.017.1/.4:616-097 (075.8) 64 стр., 300 экз.
3.	«Основы аллергологии: клинические синдромы, методы диагностики и лечения», Гришина Т. И., Баранова В.С., Ларина В.Н., Рвачева А.В., Летынская Е.В. ББК 54.1,2я73+52.523 О-75 УДК 616-022.8-07-08:612.017.1 (075.8)47 стр., 300 экз.,
4.	«Системные васкулиты», Гришина Т. И., Баранова В.С., Ларина В.Н., Летынская Е.В., Лутковская Ю.Е. 44 стр. 300 экз.
5.	«Ревматоидный артрит», Гришина Т. И., Ларина В.Н., Баранова В.С., Летынская Е.В., Лутковская Ю.Е. 2007, 33 стр., 100 экз.
6.	Диагностическая значимость аутоантител различных уровней специфичности и функциональности при аутоиммунных заболеваниях щитовидной железы», Сучков С.В...

7.	«Основы клинической иммунологии» Гришина Т.И., Кузьменко Л.Г., Сучков С.В., Ларина В.Н., Лутковская Ю.Е., Овсянников Д.Ю., Шабанов Д.Ю., 2011., 29 стр.
8.	«Иммунодефициты (виды, диагностика, иммунотерапия)» Гришина Т.И., Сучков С.В., Станулис А.И., Ларина В.Н., Лутковская Ю.Е., Филатова Г.А., Папуашвили М.Н. 2011, 93 стр., 200 экз.
9.	«Иммунологические аспекты сахарного диабета I типа», Чачиашвили М.В., Попкова А.М., Демидов Ю.И., Годулян А.В., Филатова Г.А., МГМСУ, 2009, стр.38.
10.	«Иммунотропная терапия» Сучков С.В., Баранова, В.С., Ларина В.Н., Лутковская Ю.Е., Филатова Г.А., Чачиашвили М.В., Летынская Е.В., Кнорринг Г.Ю., МГМСУ 2009, стр.44.
11.	«Иммунология и иммунотропная терапия злокачественных опухолей» Гришина Т.И., Вельшер Л.З., Ларина В.Н., Лутковская Ю.Е., Филатова Г.А., 2013, 46 стр., 300 экз.

9. Оценка самостоятельной работы обучающихся

Контроль самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе.

Оценка самостоятельной работы учитывается при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Таблица 11. Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Собеседование	Зачтено	Выставляется обучающемуся, демонстрирующему способность к систематизации знаний, клиническому мышлению и применению их по образцу в стандартной ситуации (навыки проведения иммунологического обследования, грамотной интерпретации полученных данных, рационального действия врача в тактике подбора и проведения иммунотропной терапии). При ответе на вопросы не допускает грубых ошибок.
	Не зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, при ответе обнаружено непонимание основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации.

10. 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).

Таблица 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Количество
Задания в тестовой форме	260
Ситуационные задачи	26

11. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

11.1.1. Задания в тестовой форме (ПК -5, 6, 8, 11)

1. Классы иммуноглобулинов

А) IgA , Ig M, IgF, IgE , IgD

- В) IgA , IgM , IgG , IgE , IgD *
- С) IgA , Ig M, IgG , Ig E, IgF
- Д) Ig M, IgG , Ig E, IgF, IgD
- Е) IgA , IgG , Ig E, IgF, IgD

2. Высокий уровень общего IgE характеризует

- А) гельминтозы, аллергию*
- В) аллергию, аутоиммунные заболевания
- С) гельминтозы, иммунодефициты
- Д) иммунодефициты, аллергию
- Е) гельминтозы, вирусные инфекции

3. Клинические проявления недостаточности с-4 компонента комплемента

- А) ревматоидный артрит
- В) туберкулез
- С) периодическая болезнь
- Д) альвеолит
- Е) СКВ *

11.1.2. Ситуационные задачи

Задача 1. (ПК -5, 6, 8, 11)

У больного К. 35 лет в иммунограмме выявлены следующие изменения.

ПОКАЗАТЕЛЬ	В НОРМЕ	У ОБСЛЕДУЕМОГО
CD3+лимфоциты в%	60-80	73
CD4+ лимфоциты в%	33-50	40
CD8+лимфоциты в%	16-39	29
CD16+лимфоциты в%	3-10	7
CD20+лимфоциты в%	6-23	21
Индекс CD4+/CD8+	1,5-2,0	1,5
Фагоцитарная активность %	50-90	68
Фагоцитарное число	2-9	5
Фагоцитарный резерв %		65
IgG, г/л	0,9-4,5	6,0
IgA, г/л	8-20	2
IgM, г/л	0,6-2,5	1,8

Вопросы:

1. Какое звено иммунитета нарушено по результатам представленной иммунограммы?
2. Какой иммунологический диагноз Вы поставите больному по изменениям в иммунограмме?
3. Какие иммуномодуляторы можно назначить больному для коррекции выявленных изменений?
4. Когда необходимо провести повторное иммунологическое обследование после иммунокоррекции?
5. Какие наиболее часто встречаемые жалобы предъявляет больной с диагнозом иммунологической недостаточности?

Ответы:

1. Гуморальное звено иммунитета.
2. Гипоиммуноглобулинемия (снижение содержания IgA).
3. Рибомунил, Бронхомунал, ИРС-19, Ликопид.
4. Не раньше чем через 2 недели после окончания терапии.
5. Частые простудные заболевания, длительное течение инфекционных заболеваний, наличие заболеваний, вызванных условно-патогенной флорой, частые обострения любых хронических заболеваний.

Задача 2. (ПК -5, 6, 8, 11, 14)

Больной 20 лет обратился с жалобами на эпизоды чихания (от 10 до 30 раз подряд), на обильные выделения водянистого секрета, приводящим к гиперемии – раздражению кожи крыльев носа и верхней губы, нарушение носового дыхания, зуд носа, нёба, глаз, слезотечение. Данные симптомы проявляются в летнее время и наиболее выражены с утра. Также больной отмечает легкую утомляемость, отсутствие аппетита, раздражительность.

Вопросы:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Какой объём аллергологического обследования Вы назначите пациенту?
3. Какие группы препаратов показаны в данном клиническом случае?
4. В каком случае Вы бы назначили местную гормональную терапию в виде спрея?
5. Возможно ли проведение специфической иммунотерапии у данного больного?

Ответы:

1. Аллергический ринит.
2. Общей анализ крови, иммунологическое обследование, определение IgE-общего, IgE-специфического, проведение кожных проб.
3. Антигистаминные, стабилизаторы мембран тучных клеток, применение гормональных назальных спреев, проведение СИТ.
4. В случае выраженного обострения аллергического ринита.
5. Да.

Задача 3. (ПК -5, 6, 8, 14)

Больной М, 53 лет, перенёс операцию по поводу гангренозно-перфоративного аппендицита, диффузного перитонита. Течение послеоперационного периода осложнилось нижнедолевой левосторонней пневмонией. В иммунограмме отмечается лейкоцитоз, лимфопения, снижение показателей CD3+клеток, CD4+клеток, CD8+клеток, снижение ИРИ.

Вопросы:

1. Каково иммунологическое заключение?
2. Какая иммунокоррекция в сочетании с терапией антибиотиками показана в данном случае?
3. По какой схеме введения назначается «Имунофан» в данном клиническом случае?
4. Как быстро нужно проводить повторное иммунологическое обследование после окончания терапии?
5. Какие противопоказания Вы знаете при назначении Т-иммуностимуляторов?

Ответы:

1. Вторичная иммунологическая недостаточность по Т-клеточному звену.
2. Назначение Т-иммуностимуляторов, вариантом выбора является «Имунофан».
3. «Имунофан» 0,005% - 1 мл, №10, внутримышечно. №5 – через день, следующие №5 – один раз в три дня.
4. Повторное иммунологическое обследование проводится не раньше чем через 2 недели.
5. Противопоказания для иммуностимуляторов: беременность, аутоиммунная патология, аллергопатология.

12. Порядок проведения, критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет состоит из 2 этапов. Этапы зачета проводятся по окончании изучения дисциплины в семестре.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

1. Проведение тестирования
2. Собеседование по ситуационным задачам

12.1.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Обучающимся предоставляются 3 вариантов тестов по 40 тестовых заданий в каждом.

Таблица 13. Оценивание на тестировании

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

12.1.2. Оценивание обучающегося на собеседовании

На собеседовании используются следующие оценочные средства:

ситуационные задачи, контрольные вопросы

Таблица 14. Оценивание знаний

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Выставляется обучающемуся, владеющему навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм, рационального

	действия врача в тактике подбора и проведения иммуностропной терапии. При ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, демонстрирует способность к систематизации знаний, клиническому мышлению и применению их по образцу в стандартной ситуации.
Не зачтено	Выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, при ответе обнаружено непонимание основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации.

13. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15. Список литературы

п/п	Наименование
1.	Иммунология : учебник с прил. на компакт-диске / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 521 с.
2.	Иммуностропная терапия: Учебное пособие /Т.И. Гришина и др.; под ред. Т.И. Гришиной. – М.: МГМСУ, 2017. – 63 с.
3.	Иммуностропная терапия: Учебное пособие /Т.И. Гришина и др.; под ред. Т.И. Гришиной. – М.: МГМСУ, 2009. – 36 с.
4.	Иммунология и иммуностропная терапия злокачественных опухолей : методическое пособие / под ред.: Т. И. Гришиной, Л. З. Вельшера. - М. : МГМСУ, 2013. - 47 с.
5.	Основы клинической иммунологии : учебное пособие / под ред. Т. И. Гришиной. - М. : МГМСУ, 2011. - 100 с.
6.	Основы иммунологии и иммунопатологии : пособие / под ред.: А. Г. Русановой, З. И. Савченко. - М. : МГМСУ. Ч. 1 : Иммунитет, иммунодиагностика, иммунопрофилактика. - 2013. - 93 с. : цв.ил.
7.	Основы иммунологии и иммунопатологии : пособие / под ред.: А. Г. Русановой, З. И. Савченко. - М. : МГМСУ. Ч. 2 : Иммунитеты. Аллергия. - 2013. - 85 с. : цв.ил.
8.	Основы иммунологии и иммунопатологии : пособие / под ред.: А. Г. Русановой, З. И. Савченко. - М. : МГМСУ. Ч. 3 : Иммунологическое тестирование. Аутоиммунные заболевания. Трансплантационная иммунопатология. Непереносимость стоматологических материалов. - 2013. - 78 с. : цв.ил.
9.	Аллергология и иммунология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред.: Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 634 с.
10.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -
11.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -
12.	Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -
13.	Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -
14.	Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -
15.	Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -
16.	Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -

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

Таблица 16. Ресурсы сети Интернет

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта	Режим доступа
1.	ИММУНОДЕФИЦИТЫ /	http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0008.html	свободный

	Н.Х. Сетдикова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.		
2.	АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА / В.В. Юшков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0085.html	свободный
3.	АЛЛЕРГИЯ НА ЛАТЕКС / Е.Б. Тузлукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0013.html	свободный
4.	РИНИТ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ / Е.Н. Медуницына - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0011.html	свободный
5.	КРАПИВНИЦА / И.В. Данилычева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0019.html	свободный
6.	ФАРМАКОТЕРАПИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ [Электронный ресурс] / Е.Б. Тузлукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011	http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0003.html	свободный
7.	Информационно-справочные и поисковые системы PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	свободный
8.	Elibrary.ru научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp	свободный
9.	LibNavigator браузер для работы с он-лайн библиотеками.	http://lib.agmu.ru/biblioteka/proekty/libnavigator/prilozhenie-k/	свободный
10.	Центральная научная медицинская библиотека	http://www.scsml.rssi.ru/	свободный
11.	Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ)	http://elibrary.rsl.ru/	свободный
12.	Электронная библиотека учебников		свободный
13.	Европейская электронная библиотека Europeana	http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/	свободный

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины (модуля) обучающиеся могут использовать материалы лекции, учебника и учебно-методической литературы, интернет-ресурсы.

Особое внимание при подготовке необходимо уделить первому практическому занятию, где закладываются основные принципы и методы освоения дисциплины (модуля), требования, предъявляемые к ним, порядок проведения занятий, критерии оценки их успеваемости.

Организация и методика проведения занятий постоянно совершенствуется с учетом новых достижений в здравоохранении, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

На каждом практическом занятии обучающиеся получают задания. Преподаватель объясняет ход выполнения заданий самостоятельной работы.

Преподаватель может использовать интерактивные формы проведения занятий и педагогические приемы, способствующие освоению различных компетенций обучающихся.

Для максимального усвоения учебного материала проводятся письменные контрольные задания по материалам лекций и практических работ. Контрольные задания ориентированы на оценку сформированности компетенций, и мотивируют обучающихся к активной работе на занятиях лекционного и семинарского типа.

Дисциплина (модуль) является практикоориентированной.

Для развития навыков решения проблемных вопросов обучающиеся используют ситуационные задачи, типичные для будущей профессиональной деятельности. Критерии оценки определяются исходя из фонда оценочных средств дисциплины (модуля).

Обучение дисциплине (модулю) основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий, работа на которых обладает определенной спецификой.

Таблица 17. Организация деятельности обучающегося

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях излагаются основные теоретические положения, новые научные достижения и перспективы развития в области безопасности жизнедеятельности. Лекция носит актуальный и проблемный характер. Обучающийся ведет конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксирует основные положения, выводы, формулировки. Обозначает вопросы, термины, материалы, которые вызывают трудности.
Практические занятия	Практические занятия имеют цель углубления и закрепления теоретических знаний. На них особое внимание уделяется решению ситуационных задач, отработки практических навыков, прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. При проведении практических занятий, особое внимание уделяется формированию мышления врача.

16. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включает перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Информационные технологии, используемые в учебном процессе:

- Визуализированные лекции
- Доступность конспектов лекций
- Проведение ситуационных игр, курация пациентов
- Видеофильмы
- Организация групповых дискуссий

17. Программное обеспечение

Для повышения качества подготовки и оценки полученных компетенций часть занятий проводится с использованием программного обеспечения:

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакета прикладных программ Microsoft Office: PowerPoint

18. Информационные справочные системы

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

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

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины (модуля)

- Клиническая иммунология

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

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

20. Аудиторный фонд

Аудиторный фонд для проведения аудиторных занятий включает специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
 лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом для проведения иммунологических диагностических исследований
 учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
 учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Назначение помещений

Аудиторный фонд также включает специальные помещения:

- помещения для самостоятельной работы
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Назначение помещений

Таблица 18. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий

№ п/п	Местонахождения аудиторного фонда
1.	ГКБ № 70» 111390 Федеративный пр, д.17, стр. 3, 1 этаж, № 109
2.	«ГКБ № 70» 111390 Федеративный пр д.17, стр. 1, 2 этаж, № 217
3.	«ГКБ № 70» 111390 Федеративный пр д.17, стр. 19, 4 этаж, № 417
4.	«ГКБ № 70» 111390 Федеративный пр д.19, 4 этаж, 421 (2)

21. Материально-технический фонд

Специальные помещения укомплектованы:

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются:

наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации
мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор)

Материально-техническое обеспечение

Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием:

Ламинарный шкаф GELAIRE S-24, Микроскоп «OLYMPUS» BH-2, Термостат ТПС, Электронные весы «Sarlorius», Titertek-Multiskan Cell, Flocs-laboratories CO2-incubator 210

Материально-техническое обеспечение

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

- Библиотечный фонд, компьютер

Материально-техническое обеспечение

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

Таблица 19. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование темы занятия	Оборудование
1.	Основы иммунологии. Методы иммунодиагностики.	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор), лабораторное оборудование (Ламинарный шкаф GELAIRE S-24, Микроскоп «OLYMPUS» BH-2, Термостат ТПС, Электронные весы «Sarlorius», Titertek-Multiskan Cell, Flocs-laboratories CO2-incubator 210)
2.	Аллергология	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор)
3.	Иммунодефициты	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор), лабораторное оборудование
4.	Иммуотропная терапия	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор)
5.	Аутоиммунная патология	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор)

22. Библиотечный фонд

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

Таблица 20. Комплектность библиотечного фонда

№ п/п	Состав библиотечного фонда
1.	Основная и дополнительная литература в библиотеке
2.	Учебно-методические пособия по всем темам занятий
3.	Интернет-ресурсы
4.	Плакаты и стенды кафедры
5.	Периодические журналы, выписываемыми кафедрой

23. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено.