

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.10.2023 23:15:16
Универсальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Лечебный факультет
Кафедра Физиологии и общей патологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.В.03 Клиническая иммунология, аллергология
31.05.01 Лечебное дело
Врач-лечебник
Очная,
2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело

Составитель рабочей программы:

доцент, -, -

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

27.06.2022

(подпись)

Атажахова Маргарита

Галимовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Физиологии и общей патологии

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

27.06.2022

Подписано простой ЭП

27.06.2022

(подпись)

Чамокова Ася Январовна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

07.07.2022

Подписано простой ЭП

07.07.2022

(подпись)

Дударь Марина Михайловна

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - овладение знаниями об общих закономерностях развития функционирования иммунной системы при заболеваниях, обусловленных нарушением иммунных механизмов, а также принципов диагностики, иммунокоррекции и профилактики болезней иммунной системы.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- формирование у студентов представления о предмете иммунологии и об иммунной системе как одной из систем организма необходимой для поддержания субъективной индивидуальности;
- приобретение студентом знаний об общей и клинической иммунологии с аллергологией;
- изучение причин и патогенеза основных иммунных нарушений: аутоиммунных, аллергических, иммунодефицитных;
- освоение студентом основ рациональной иммунодиагностики, используя методы оценки иммунного статуса и интерпретация результатов иммунного обследования;
- приобретение студентом знаний об иммунитете слизистых оболочек и особенностях иммунной защиты тканей ротовой полости и челюстно-лицевой области;
- изучение принципов коррекции основных нарушений иммунной системы: аутоиммунных, аллергических, иммунодефицитных;
- освоение студентом значений иммунных нарушений в патогенезе различных стоматологических заболеваний;
- формирование представления о принципах иммунокоррекции.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Клиническая иммунология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП подготовки специалистов по специальности 31.05.01«Лечебное дело»

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- при изучении дисциплины: философия, биоэтика; психология, педагогика; история медицины; латинский язык;

- при изучении дисциплины: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия, биохимия полости рта; анатомия человека, анатомия головы и шеи, топографическая анатомия; гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта; нормальная физиология; патофизиология; микробиология, вирусология; фармакология; патологическая анатомия, патологическая анатомия головы и шеи);

- при изучении дисциплины: гигиена, общественное здоровье, здравоохранение, экономика здравоохранения; пропедевтика внутренних болезней; общая хирургия, хирургические болезни; экстремальная медицина, безопасность жизнедеятельности; педиатрия).



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах
ПКУВ-1.2	Распознает состояния, возникающие при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме
ПКУВ-1.3	Оказывает медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении и хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента
ПКУВ-1.4	Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах
ПКУВ-2.1	Собирает жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента
ПКУВ-2.2	Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
ПКУВ-2.3	Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Лаб	СРП		
Курс 6	Сем. 11	1	18	36	0.25	53.75	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.	1	1	2					5		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.	2-3	2	4					5		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Медиаторы иммунной системы - цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	4-5	2	4					5		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	6	2	4					5		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	7-8	2	4					5		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные иммунодефициты.	9-10	2	4					6		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	11-12	2	4					6		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.	13-14	2	4					6		Теоретическое собеседование (опрос)
11	Вакцинация, иммуносупрессоры и иммуномодуляторы, их применение.	15-16	1	4					5,75		Теоретическое собеседование (опрос)

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Иммунотерапия, АСИТ, иммунопрофилактика.										
11	Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	17	1	2					5		Теоретическое собеседование(опрос)
11	«Иммунитет: защита и нападение»	18	1								Лекция-беседа
11	Промежуточная аттестация					0,25					Зачет в устной форме
	ИТОГО:		18	36		0.25			53.75		

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология, аллергология», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.	1			Структурно-функциональная характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунопоэз и иммуногенез. Роль тимуса в иммунной системе, возрастные особенности. Иммунные процессы в слизистых и кожных покровах. Красный костный мозг. Понятие о стволовой клетке. Барьерная роль лимфатических узлов. Роль селезенки в иммунной системе.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: центральные и периферические органы иммунной системы, роль тимуса в иммунной системе, возрастные особенности, красный костный мозг, понятие о стволовой клетке, барьерная роль лимфатических узлов, роль селезенки в иммунной системе; Уметь: соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками микроскопирования и анализа препаратов.	Слайд-лекция
11	Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.	2			Определение. Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, NK клетки, тучные клетки) гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: современные представления о клеточных и гуморальных факторах врожденного иммунитета, роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации; Уметь: работать с увеличительной техникой и материалом (микроскопами, оптическими и простыми лупами), представляющем биологическую опасность;	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации.		Владеть:навыками диагностики нарушений гуморального и клеточного врожденного иммунитета.	
11	Медиаторы иммунной системы – цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	2			Понятие о системе гормонов и цитокинов. Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). Цитокины про- и противовоспалительной природы. Цитокины и апоптоз. Цитокины как лекарственные средства. Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать:общую характеристику классификацию гормонов и пептидов тимуса, костного мозга, понятие о генах и антигенах гистосовместимости, биологическое значение HLA системы и связь с болезнями; Уметь: анализировать взаимосвязь системы HLA с заболеваниями; Владеть:методами идентификации генов и молекул HLA.	Слайд-лекция
11	Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	2			Понятие об иммунном статусе. Современные принципы оценки иммунного статуса. Оценка иммунного статуса: основные параметры. Показания и противопоказания к назначению иммунограмм. Тесты 1 и 2 уровня. Специфические	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать:причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, современные методы	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					тесты определения патологии иммунной системы.		иммунологической диагностики, и их применение; Уметь: проводить иммунологическую диагностику; обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го и 2-го уровня; Владеть: навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.	
11	Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	2			Определение современной клинической иммунологии. Организация службы аллергологии - иммунологии в России. Понятие об иммунологических механизмах повреждения тканей. Болезни иммунной системы. Иммунодефициты, классификация, основные формы.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: первичные и вторичные иммунодефицитные состояния, их проявления и прогноз; Уметь: анализировать данные анамнеза, проводить клинический осмотр больного для выявления иммунологических нарушений; Владеть: проведением дифференциальной диагностики первичных и вторичных иммунодефицитных состояний.	Слайд-лекция
11	Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные иммунодефициты.	2			Классификация первичных иммунодефицитов. Болезнь Брутона. Синдром Ди Джорджи. Синдром Вискотта-Олдрича. Синдром Чедиака-Хигаси. Врожденный ангионевротический отек.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: этиологию, диагностику и клинические проявления первичных иммунодефицитов; Уметь: использовать специфические методы обследования больных с первичными иммунодефицитами и	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							правильно интерпретировать результаты иммунологических исследований; Владеть: проведением клинического осмотра больного для выявления заболевания; обоснование плана лабораторного и инструментального обследования больного для подтверждения диагноза, диспансерным наблюдением за больными с первичными иммунодефицитами.	
11	Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	2			Классификация вторичных иммунодефицитов. Причины развития вторичных иммунодефицитов. Клинические проявления вторичных иммунодефицитов. План иммуно-лабораторного обследования.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: классификацию, причины развития и клинические проявления вторичных иммунодефицитов. Уметь: составить план иммуно-лабораторного обследования; обосновать и правильно сформулировать диагноз; Владеть: навыками проведения клинического осмотра больного для выявления заболевания; обоснование плана лабораторного и инструментального обследования больного для подтверждения диагноза; формулировка и обоснование развернутого диагноза заболевания на основании анамнестических данных, результатов клинического и лабораторного обследования, планирование лечения конкретного больного с учетом особенностей течения болезни.	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.	2			Причины развития аутоиммунных заболеваний. Роль иммунной системы при трансплантации тканей и органов. Механизмы развития противоопухолевого, противовирусного и антигельминтного иммунитета.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать:причины развития аутоиммунных заболеваний, механизмы развития противоопухолевого, противовирусного и антигельминтного иммунитета; Уметь:использовать специфические методы обследования больных с аутоиммунными заболеваниями и правильно интерпретировать результаты; обосновать и правильно сформулировать диагноз; Владеть: интерпретацией данных анамнеза, проведение клинического осмотра больного для выявления аутоиммунного заболевания; обоснование плана лабораторного и инструментального обследования больного для подтверждения диагноза.	Слайд-лекция
11	Вакцинация, иммуносупрессоры и иммуномодуляторы, их применение. Иммунотерапия, АСИТ, иммунопрофилактика.	1			Основные методы иммунотерапии в клинической иммунологии и аллергологии. Основные группы препаратов для иммунотропной терапии. Вакцинопрофилактика. Показания и противопоказания к проведению АСИТ.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать:применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, методы и препараты для проведения АСИТ; Уметь:обосновать принципы патогенетической терапии иммунологических заболеваний, обосновать необходимость назначения иммунокорректирующей терапии; Владеть: навыками назначения	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							иммунотропных препаратов для коррекции иммунологических нарушений.	
11	Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	1			Реакции гиперчувствительности. Причины их развития. Неотложная помощь при анафилактических реакциях. Бронхиальная астма, аллергический ринит. Аллергический конъюнктивит. Аллергодиагностика. Понятие «аллергологического марша» в детской аллергологии. Техника проведения аллергологических проб.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: Механизмы развития аллергических реакций, факторы, способствующие развитию аллергии, общие вопросы диагностики аллергических заболеваний; Уметь: собрать анамнез, провести осмотр и обосновать предварительный диагноз., интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб; Владеть: алгоритмом постановки предварительного аллергологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу.	Слайд-лекция
11	«Иммунитет: защита и нападение»	1			Иммунитет – защитная система организма, поддерживающая в нем генетическое постоянство. Она оберегает его от проникновения вирусов, бактерий, грибков, простейших, ядов и аллергенов из окружающей среды. Также иммунитет человека защищает организм от вредоносного воздействия изнутри. Другими словами, он поддерживает здоровье человека. Восстановление	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: об иммунитете, его защитных функциях; здоровом образе жизни; закономерности формирования здорового образа жизни Уметь: распознавать признаки нарушения иммунитета; проводить работу по формированию здорового образа жизни; Владеть: навыками применения методик сохранения и укрепления иммунитета; навыками формирования мотивации здорового образа жизни.	Лекция-беседа, искуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>иммунитета и профилактика его ухудшения проводятся с соблюдением следующих принципов: качественное, сбалансированное питание; регулярная физическая активность с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; отказ от вредных привычек; повышение стрессоустойчивости; соблюдение правил личной гигиены; гигиеническая организация общественной среды; создание безопасной экологической обстановки, способствующей правильному развитию организма и сохранению здоровья. Здоровый образ жизни способствует сохранению и улучшению здоровья и самочувствия человека; иммунитет увеличивает долголетие, но также избавляет от многих недугов, появляющихся в зрелом возрасте.</p>			
11	Промежуточная аттестация				Зачет в устной форме	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-1.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3;	Знать: выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме без явных признаков угрозы жизни пациента. Правила оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях,	Устное собеседование

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента. Лекарственные препараты и медицинские изделия, используемые при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.</p> <p>Уметь: медицинской помощи в неотложной форме без явных признаков угрозы жизни пациента. Выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме. Составить план применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.</p> <p>Владеть: распознаванием состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме. Методикой оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента.</p>	
	ИТОГО:	18						

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
11	Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.	Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.	2		
11	Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.	Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.	4		
11	Медиаторы иммунной системы – цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	Медиаторы иммунной системы – цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	4		
11	Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	4		
11	Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	4		
11	Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные	Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные иммунодефициты.	4		

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	иммунодефициты.				
11	Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	4		
11	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет	4		
11	Вакцинация, иммуносупрессоры и иммуномодуляторы, их применение. Иммунотерапия, АСИТ, иммунопрофилактика.	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет	4		
11	Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	2		
	ИТОГО:		36		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
11	Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	1-2 неделя	5		
11	Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	4-5 неделя	5		
11	Медиаторы иммунной системы – цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	5-6 неделя	5		
11	Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	6-7 неделя	5		
11	Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	8-9 неделя	5		
11	Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные иммунодефициты.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	10-11 неделя	5		
11	Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	12-13 неделя	6		
11	Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	14-15 неделя	6		
11	Вакцинация, иммуносупрессоры и иммуномодуляторы, их применение. Иммунотерапия, АСИТ,	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	16 неделя	6		

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	иммунопрофилактика.					
11	Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	1. Работа с рекомендуемой литературой. 2. Написание реферата по теме. 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение медицинской документации.	17 неделя	6		
	ИТОГО:			54		

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	декабрь 2027 г. ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-дискуссия «Иммунитет: защита и нападение»	Групповая	Атажахова М.Г.	Сформированность ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-2.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Физиология и патология иммунной системы : учеб.-метод. пособие / [Шарипова Н.Г., Тугуз А.Р., Белоглазова М.А., Ожева Р.Ш.] ; Федер. агентство по образованию, ГОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т. - Майкоп : МГТУ, 2008. - 48 с. - Библиогр.: с. 48	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_URL+006E4A+00001+-1+-1

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html
Москалев, А.В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Москалёв, В.Б. Сбойчаков, А.С. Рудой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html
Ковальчук, Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html
Хаитов, Р.М. Иммунология. Атлас [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.М. Хаитов, А.А. Ярилин, Б.В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418581.html
Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин, А.А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409176.html
Основы клинической иммунологии [Электронный ресурс] / Чепель Э., Хейни М., Мисбах С., Сновден Н.; пер. с англ. под ред. Р. М. Хаитова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 416 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406458.html
Земсков, А.М. Клиническая иммунология [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов; под ред. А.М. Земскова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 432 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407752.html
Хаитов, Р.М. Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Р.М. Хаитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970438428.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.



Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах			
78			Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7			Неврология
78910			Акушерство и гинекология
12			Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
1011			Травматология, ортопедия
11			Клиническая иммунология, аллергология
3			Модуль получения квалификации "Младшая медицинская сестра по уходу за больными"
1			Ознакомительная практика
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
2			Помощник младшего медицинского персонала
10			Неотложные состояния в терапии
3			Основы сестринского дела
13			Основы оказания первой помощи
16			Основные хирургические навыки
1			Основы общего ухода за терапевтическими больными
1			Основы общего ухода за хирургическими больными
ПКУВ-1.2 Распознает состояния, возникающие при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме			
78			Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7			Неврология
78910			Акушерство и гинекология
12			Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
9			Стоматология
1011			Травматология, ортопедия
11			Клиническая иммунология,



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			аллергология
3			Модуль получения квалификации "Младшая медицинская сестра по уходу за больными"
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
2			Помощник младшего медицинского персонала
10			Неотложные состояния в терапии
3			Основы сестринского дела
13			Основы оказания первой помощи
ПКУВ-1.3 Оказывает медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении и хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента			
78			Топографическая анатомия и оперативная хирургия
7			Неврология
78910			Акушерство и гинекология
12			Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
9			Стоматология
1011			Травматология, ортопедия
11			Клиническая иммунология, аллергология
3			Модуль получения квалификации "Младшая медицинская сестра по уходу за больными"
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
2			Помощник младшего медицинского персонала
10			Неотложные состояния в терапии
3			Основы сестринского дела
13			Основы оказания первой помощи
16			Основные хирургические навыки
1			Основы общего ухода за терапевтическими больными
1			Основы общего ухода за хирургическими больными



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.4 Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах			
11			Клиническая фармакология
7			Неврология
78910			Акушерство и гинекология
12			Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия
11			Клиническая иммунология, аллергология
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
ПКУВ-2.1 Собирает жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента			
9			Дерматовенерология
7			Неврология
910			Психиатрия, медицинская психология
8			Оториноларингология
7			Офтальмология
78910			Акушерство и гинекология
8910			Педиатрия
56			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
910			Инфекционные болезни
12			Фтизиатрия
9101112			Поликлиническая терапия
56			Общая хирургия, лучевая диагностика
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
12			Онкология, лучевая терапия
1011			Травматология, ортопедия
11			Репродуктология
11			Клиническая иммунология, аллергология
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика диагностического профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
16			Базовые мануальные навыки
ПКУВ-2.2 Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)			
9			Дерматовенерология
7			Неврология
8			Оториноларингология
7			Офтальмология
78910			Акушерство и гинекология
8910			Педиатрия



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
56			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
910			Инфекционные болезни
12			Фтизиатрия
9101112			Поликлиническая терапия
56			Общая хирургия, лучевая диагностика
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
12			Онкология, лучевая терапия
1011			Травматология, ортопедия
11			Репродуктология
11			Клиническая иммунология, аллергология
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика диагностического профиля
10			Практика по неотложным медицинским манипуляциям
16			Базовые мануальные навыки
ПКУВ-2.3 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента			
9			Дерматовенерология
7			Неврология
910			Психиатрия, медицинская психология
8			Оториноларингология
7			Офтальмология
78910			Акушерство и гинекология
8910			Педиатрия
56			Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика
910			Инфекционные болезни
12			Фтизиатрия
9101112			Поликлиническая терапия
56			Общая хирургия, лучевая диагностика
78			Факультетская хирургия
7			Урология
91011			Госпитальная хирургия
12			Онкология, лучевая терапия
1011			Травматология, ортопедия
11			Репродуктология
11			Клиническая иммунология, аллергология
8			Практика акушерско-гинекологического профиля
8			Практика хирургического профиля
8			Практика терапевтического профиля
10			Практика общеврачебного профиля
10			Практика диагностического профиля
10			Практика по неотложным



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			медицинским манипуляциям
16			Базовые мануальные навыки

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.1 Оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи.
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.2 Распознает состояния, возникающие при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме					
Знать: этиологию, патогенез и патоморфология, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи
Уметь: выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
форме без явных признаков угрозы жизни пациента.					
Владеть: распознаванием состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.3 Оказывает медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении и хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента					
Знать: правила оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи
Уметь: выполнять мероприятия по оказанию медицинской помощи в неотложной форме.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ-1.4 Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Тесты, зачет,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственные препараты и медицинские изделия, используемые при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	экзамен, рефераты, ситуационные задачи
Уметь: составить план применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза					
ПКУВ-2.1 Собирает жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента					
Знать: методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи
Уметь: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками интерпретации результатов сбора информации о заболевании пациента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза					
ПКУВ-2.2 Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)					
Знать: методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа полученной информации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза					
ПКУВ-2.3 Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента					
Знать: этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, зачет, экзамен, рефераты, ситуационные задачи
Уметь: анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы для подготовки к зачету

1. Строение и функциональная организация иммунной системы.



2. Центральные органы иммунной системы.
3. Периферические органы иммунной системы.
4. Понятие об иммунитете и иммунной системе.
5. Функции и свойства иммунной системы.
6. Виды иммунитета.
7. Общие компоненты врожденного и приобретенного иммунитета.
8. Отличительные признаки врожденного и приобретенного иммунитета.
9. Клетки иммунной системы. Общие свойства Т- и В-лимфоцитов.
10. Факторы неспецифической резистентности организма.
11. Защитная роль кожных и слизистых покровов.
12. Воспаление и лихорадка. Роль лимфатических узлов и выделительной системы.
13. Система комплимента.
14. Система интерферона.
15. Фагоцитоз.
16. Общие свойства факторов неспецифической резистентности организма.
17. Специфический (адаптивный) иммунитет. Созревание и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.
18. Антигены, классификация и свойства антигенов.
19. Антитела, свойства и строение антител.
20. Классы иммуноглобулинов и их характеристика.
21. Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.
22. Т- и В-лимфоциты, их популяции. Кластеры дифференцировки.



23. Основные функции Т-лимфоцитов.
24. Медиаторы иммунной системы – цитокины.
25. Особенности цитокиновой сети.
26. Биологические и физико-химические свойства цитокинов.
27. Классификация цитокинов по механизму действия.
28. Группы цитокинов по функциональному принципу.
29. Продуценты и рецепторы цитокинов.
30. Главный комплекс гистосовместимости, его структура и строение.
31. Функции МНС.
32. Антигены МНС, ассоциированные с заболеваниями.
33. Межклеточная кооперация. Контактные взаимодействия клеток иммунной системы.
34. Молекулы адгезии, селектины, интегрины, их этапы взаимодействия.
35. Антигенпрезентирующие клетки.
36. Взаимодействие Т- и В-лимфоцитов.
37. Регуляция иммунитета. Супрессия иммунного ответа и иммунологическая память.
38. Методы исследования иммунного статуса.
39. Методы иммуноанализа.
40. Молекулярно-генетические методы исследований иммунитета.
41. Иммунограмма. Требования к проведению иммунограммы.
42. Значения иммунограммы. Контингенты лиц, подлежащих иммунологическому обследованию.



43. Рекомендации при интерпретации иммунограмм.
44. Обнаружение аутоантител. ДНК-технологии и HLA-типирование в клинической иммунологии.
45. Сбор иммунологического и аллергологического анамнеза.
46. Клонирование.
47. Иммунопатология. Группы болезней, обусловленных патологией иммунной системы.
48. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.
49. Взаимосвязь иммунодефицита, возбудителя и клиническими проявлениями.
50. Клиническая оценка нарушений гуморального иммунитета.
51. Специфическая лабораторная диагностика нарушений гуморального иммунитета.
52. Клиническая оценка нарушений клеточного иммунитета.
53. Специфическая лабораторная диагностика нарушений клеточного иммунитета.
54. Врожденный и приобретенный дефицит компонентов комплемента.
55. Нарушения системы фагоцитоза.
56. Первичные иммунодефициты. Классификация первичных иммунодефицитов
57. Дифференциальная диагностика первичных иммунодефицитов.
58. Осложнения первичных иммунодефицитов.
59. Дефицит гуморального (В – звена) иммунитета.
60. Дефицит клеточного (Т – звена) иммунитета.
61. Комбинированные Т- и В- иммунодефициты.
62. Дефицит системы фагоцитов.



63. Дефицит компонентов системы комплемента.
64. Вторичные иммунодефициты. Особенности вторичного иммунодефицита.
65. Классификация вторичных иммунодефицитов.
66. Причины развития вторичных иммунодефицитов.
67. Синдром приобретенного иммунодефицита (ВИЧ-инфекция).
68. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита.
69. План иммуно-лабораторного обследования.
70. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).
71. Аутоиммунные реакции и заболевания (СКВ, РА, рассеянный склероз).
72. Реакции гиперчувствительности. Типы реакций гиперчувствительности.
73. Атопия. Анафилаксия. Анафилактоидные (псевдоаллергические) реакции.
74. Лимфопролиферативные заболевания. Лейкозы. Лимфомы. Аномалии плазматических клеток.
75. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.
76. Вакцинация, иммунизация против инфекций. Основные принципы профилактической иммунизации.
77. Вакцины: живые, убитые, химические, анатоксин. Принципы получения. Разработка вакцин нового типа. Календарь прививок у детей. Критерии оценки поствакцинального иммунитета. Вакциноterapia. Аутовакцина. Иммунные сыворотки: лечебно-профилактические сыворотки и гамма-глобулины (получение, применение, осложнения).
78. Иммуносупрессоры, интерфероны и иммуномодуляторы, их рекомендации по применению.
79. Иммунотерапия, АСИТ, иммунопрофилактика. Механизмы, способы применения, показания и противопоказания АСИТ.
80. Механизмы развития и типы аллергических реакций.



81. Факторы, способствующие развитию аллергии.
82. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний.
83. Аллергены. Неинфекционные и инфекционные.
84. Гистамин и антигистаминные препараты.
85. Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля (занятия)

Тема 1: Строение и функциональная организация иммунной системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Центральные органы иммунной системы.
2. Периферические органы иммунной системы.
3. Понятие об иммунитете и иммунной системе.
4. Функции и свойства иммунной системы.
5. Виды иммунитета.
6. Общие компоненты врожденного и приобретенного иммунитета.
7. Отличительные признаки врожденного и приобретенного иммунитета.
8. Клетки иммунной системы. Общие свойства Т- и В-лимфоцитов.

Тема 2: Факторы неспецифической резистентности организма.

Вопросы для обсуждения:



1. Защитная роль кожных и слизистых покровов.
2. Воспаление и лихорадка. Роль лимфатических узлов и выделительной системы.
3. Система комплимента.
4. Система интерферона.
5. Фагоцитоз.
6. Общие свойства факторов неспецифической резистентности организма.
7. Специфический (адаптивный) иммунитет. Созревание и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.
8. Антигены, классификация и свойства антигенов.
9. Антитела, свойства и строение антител.
10. Классы иммуноглобулинов и их характеристика.
11. Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета.
12. Т- и В-лимфоциты, их популяции. Кластеры дифференцировки.
13. Основные функции Т-лимфоцитов.

Тема 3. Медиаторы иммунной системы – цитокины.

Особенности цитокиновой сети.

Вопросы для обсуждения:

1. Биологические и физико-химические свойства цитокинов.
2. Классификация цитокинов по механизму действия.
3. Группы цитокинов по функциональному принципу.



4. Продукты и рецепторы цитокинов.
5. Главный комплекс гистосовместимости, его структура и строение.
6. Функции МНС.
7. Антигены МНС, ассоциированные с заболеваниями.
8. Межклеточная кооперация. Контактные взаимодействия клеток иммунной системы.
9. Молекулы адгезии, селектины, интегрины, их этапы взаимодействия.
10. Антигенпрезентирующие клетки.
11. Взаимодействие Т- и В-лимфоцитов.
12. Регуляция иммунитета. Супрессия иммунного ответа и иммунологическая память.

Тема 4. Методы исследования иммунного статуса.

Вопросы для обсуждения:

1. Методы иммуноанализа.
2. Молекулярно-генетические методы исследований иммунитета.
3. Иммунограмма. Требования к проведению иммунограммы.
4. Значения иммунограммы. Контингенты лиц, подлежащих иммунологическому обследованию.
5. Рекомендации при интерпретации иммунограмм.
6. Обнаружение аутоантител. ДНК-технологии и HLA-типирование в клинической иммунологии.
7. Сбор иммунологического и аллергологического анамнеза.
8. Клонирование.



Тема 5. Иммунопатология. Группы болезней, обусловленных патологией иммунной системы.

Вопросы для обсуждения:

1. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.
2. Взаимосвязь иммунодефицита, возбудителя и клиническими проявлениями.
3. Клиническая оценка нарушений гуморального иммунитета.
4. Специфическая лабораторная диагностика нарушений гуморального иммунитета.
5. Клиническая оценка нарушений клеточного иммунитета.
6. Специфическая лабораторная диагностика нарушений клеточного иммунитета.
7. Врожденный и приобретенный дефицит компонентов комплемента.
8. Нарушения системы фагоцитоза.

Тема 6. Первичные иммунодефициты. Классификация первичных иммунодефицитов

Вопросы для обсуждения:

1. Дифференциальная диагностика первичных иммунодефицитов.
2. Осложнения первичных иммунодефицитов.
3. Дефицит гуморального (В – звена) иммунитета.
4. Дефицит клеточного (Т – звена) иммунитета.
5. Комбинированные Т- и В- иммунодефициты.
6. Дефицит системы фагоцитов.



7. Дефицит компонентов системы комплемента.

Тема 7. Вторичные иммунодефициты. Особенности вторичного иммунодефицита.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация вторичных иммунодефицитов.
2. Причины развития вторичных иммунодефицитов.
3. Синдром приобретенного иммунодефицита (ВИЧ-инфекция).
4. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита.
5. План иммуно-лабораторного обследования.
6. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).

Тема 8. Аутоиммунные реакции и заболевания (СКВ, РА, рассеянный склероз).

Вопросы для обсуждения:

1. Реакции гиперчувствительности. Типы реакций гиперчувствительности.
2. Атопия. Анафилаксия. Анафилактоидные (псевдоаллергические) реакции.
3. Лимфопролиферативные заболевания. Лейкозы. Лимфомы. Аномалии плазматических клеток.
4. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.

Тема 9. Вакцинация, иммунизация против инфекций. Основные принципы профилактической иммунизации.



Вопросы для обсуждения:

1. Вакцины: живые, убитые, химические, анатоксин. Принципы получения. Разработка вакцин нового типа. Календарь прививок у детей. Критерии оценки поствакцинального иммунитета. Вакциноterapia. Аутовакцина.

Иммунные сыворотки: лечебно-профилактические сыворотки и гамма-глобулины (получение, применение, осложнения).

2. Иммуносупрессоры, интерфероны и иммуномодуляторы, их рекомендации по применению.

3. Иммуноterapia, АСИТ, иммунопрофилактика. Механизмы, способы применения, показания и противопоказания АСИТ.

Тема 10. Механизмы развития и типы аллергических реакций.

Вопросы для обсуждения:

Факторы, способствующие развитию аллергии.

Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний.

Аллергены. Неинфекционные и инфекционные.

Гистамин и антигистаминные препараты.

Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.

Тестовые задания для текущего контроля

1. Естественный иммунитет представлен:

- а) естественные барьеры
- б) слизистые оболочки
- в) фагоцитоз
- г) воспаление

Ответ: а, б, в, г

2. Важнейшая роль в специфическом иммунном ответе принадлежит

- а) лимфоцитам
- б) нейтрофилам



в) тромбоцитам

Ответ: а

3. Что не относится к специфическому иммунному ответу

- а) клеточный иммунитет
- б) нейтрофильный иммунитет
- в) гуморальный иммунитет

Ответ: б

4. Основными клетками клеточного иммунитета являются

- а) В-клетки
- б) Макрофаги
- в) Т-клетки
- г) ничего из перечисленного

Ответ: в

5. Какие клетки не относятся к антигенпрезентирующим клеткам

- а) нейтрофилы
- б) дендритные клетки
- в) моноциты
- г) эозинофилы
- д) макрофаги

Ответ: а, г

6. Макрофаг выполняет все следующие функции, кроме:

- а) фагоцитирует антиген
- б) синтезирует интерлейкин-2,
- 3) экспрессирует молекулы 2-го класса главного комплекса гистосовместимости
- 4) презентует пептидные фрагменты антигена другим клеткам иммунной системы

Ответ: б

7. Какие клетки непосредственно продуцируют иммуноглобулины класса А?

- а) цитотоксические лимфоциты
- б) CD-4 лимфоциты
- в) плазматические клетки
- г) макрофаги
- д) дендритные клетки

Ответ: в

8. Что из себя представляют иммуноглобулины класса G

- а) антитела
- б) белки сыворотки крови
- в) гамма-фракции белков сыворотки
- г) ничего из перечисленного

Ответ: а, б, в

9. Какие клетки иммунной системы распознают антиген только в комплексе с молекулой главного комплекса гистосовместимости?

- а) Т-клетки
- б) В-клетки

в) макрофаги



г) тучные клетки

Ответ: а

10. К центральным органам иммунной системы человека относятся:

а) селезенка

б) вилочковая железа (тимус)

в) лимфатические узлы

г) костный мозг

д) миндалины

е) ничего из перечисленного

Ответ: б, г

Ситуационные задачи для текущего контроля

Задача 1:

Больной К., 36 лет, поступил в хирургическое отделение с обширными ранениями нижних конечностей. Произведена инъекция 0,5 мл не разведенной противостолбнячной сыворотки. Через несколько минут у больного появилось возбуждение, слезотечение, ринорея, участилось дыхание (до 34 в мин), пульс 85 уд.в минуту, А/Д 150/100 мм рт.ст. Тяжесть состояния больного нарастала. Появился спастический сухой кашель, экспираторная одышка, рвота. Кожные покровы стали цианотичны, пульс нитевидным, число сердечных сокращений снизилось до 55 уд.в минуту, тоны сердца глухие, А/Д упало до 65/40 мм рт.ст. Больной покрылся холодным липким потом и потерял сознание. Произошла непроизвольная дефекация и мочеиспускание. Появились судороги в виде фибриллярных подергиваний отдельных мышечных групп.

Диагноз: Анафилактический шок.

Вопросы:

1. К какому виду гиперчувствительности (ГЗТ или ГНТ) относится анафилактический шок?
2. Назовите антитела участвующие в развитии анафилаксии.
3. Назовите фазы аллергических реакций.
4. Какие стадии в клинической картине анафилактического шока?
5. Назовите метод специфической десенсибилизации анафилаксии.

Краткие ответы:

1. К ГНТ;



2. Иммуноглобулины классов IgG4 и Ig E;
3. Иммунологическая, патохимическая, патофизиологическая;
4. Эректильная и торпидная;
5. Метод десенсибилизации по Безредко. Дробное введение аллергена.

Задача 2:

Больной Г., 34 лет, обратился с жалобами на зуд и покраснение глаз, слезотечение, выделение большого количества жидкой слизи из полости носа. Из анамнеза: аналогичные явления у отмечались весной на протяжении нескольких последних лет.

При обследовании выявлен конъюнктивит и ринит. При аллергологическом обследовании обнаружены антитела к пыльце тополя.

Диагноз: Поллиноз.

Вопросы:

1. К какому виду гиперчувствительности (ГНТ или ГЗТ) относится поллиноз?
2. Назовите антитела участвующие в развитии поллиноза.
3. Назовите отличительное свойство этих антител.
4. Какие биологически активные вещество играют роль в развитии поллиноза?
5. Назовите метод неспецифической десенсибилизации поллиноза.

Краткие ответы:

1. К ГНТ;
2. Иммуноглобулины класса Ig E;
3. Цитофильность;
4. Гистамин, брадикинин, простагландины, лейкотриены;



Задача 3:

При первичном контакте кожи с латексными перчатками у медицинского работника на кистях рук возникла выраженная эритема, сопровождающаяся образованием пузырей и везикул. Аппликационная проба с кусочком латексной перчатки на коже внутренней поверхности предплечья была положительной через 72 часа. Применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции. Воспаление снималось местным применением глюкокортикоидов.

Вопросы:

1. Какой тип аллергической реакции возник у медицинского работника? Опишите его механизм.
2. Почему глюкокортикоиды оказывают противовоспалительное действие при данном виде аллергии?
3. Объясните, почему применение блокаторов гистаминовых рецепторов не снижало остроты реакции?
4. Объясните, почему воспалительный инфильтрат возник только через 72 часа после контакта с латексом.
5. Можно ли вызвать подобную реакцию на коже с помощью сыворотки крови или лимфоцитов у несенсибилизированного человека?

Краткие ответы:

1. ГЗТ;
2. Глюкокортикоиды оказывают иммунодепрессорный эффект;
3. Применение блокаторов гистаминовых рецепторов оказывает положительное действие только в реакциях ГНТ;
4. Это время, необходимое для накопления хемокинов и рекрутирования (фиксации в ткани) макрофагов;
5. Подобную реакцию можно вызвать на коже с помощью лимфоцитов, взятых от сенсибилизированного человека.



Задача 4:

Пациент Ф., 55 лет, по назначению врача принимал тетрациклин в течение 10 дней. В конце курса приема антибиотика у него появились головные боли, быстрая утомляемость, слабость, сонливость. Клинический анализ крови показал снижение числа эритроцитов и содержания гемоглобина. Добавление тетрациклина к цельной крови приводило к гемолизу эритроцитов.

Вопросы:

1. В результате какой иммунной реакции у пациента возникла анемия? Опишите ее механизм.
2. Какой тип антител опосредует данную патологию?
3. Какую роль играет система комплемента в развитии гемолиза?
4. К какому типу гибели клеток относится гемолиз? К апоптозу или некрозу?
5. Объясните патогенез развития клинических признаков развившейся патологии.

Краткие ответы:

1. Цитотоксический тип иммунной реакции;
2. Иммуноглобулины типа IgM и IgG;
3. Благодаря активации системы комплемента образуется мембраноатакующий комплекс, вызывающий гибель клетки;
4. При гемолизе происходит некроз клетки, так как при апоптозе вначале фрагментируется ДНК и разрушаются митохондрии, а затем повреждается мембрана;
5. В патогенезе этой патологии ведущая роль принадлежит аллергии 2-го типа (цитотоксическая).

Темы рефератов для проведения текущего контроля

1. Определение понятия "иммунитет". Виды иммунитета: видовой, приобретенный, естественный и искусственный (активный и пассивный), стерильный и нестерильный, антимикробный и антитоксический.
2. Неспецифические факторы защиты организма. Защитные функции кожи, слизистых оболочек, нормальной микрофлоры. Фагоцитоз. История, стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз. Комплемент, лизоцим, интерферон, сывороточные ингибиторы.
3. Иммунная система организма, ее особенности. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки, их образование, субпопуляции Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, их роль. Кооперация клеток (Т- и В-лимфоцитов и макрофагов) в иммунном ответе.
4. Антигены. Определение. Происхождение, свойства антигенов. Полноценные и неполноценные антигены (гаптены). Антигенная структура бактериальной клетки (О-, Н-, К-, Vi-антигены).



5. Иммуноглобулины (антитела). Химическая структура, свойства. Классы иммуноглобулинов, их свойства и функции.

6. Синтез антител, динамика антителообразования. Понятие об иммунологической памяти и иммунологической толерантности.

7. Гиперчувствительность немедленного типа (В-зависимая аллергия). Анафилаксия. Сывороточная болезнь. Атопические болезни. Понятие об иммунных комплексах, цитолитических реакциях

8. Гиперчувствительность замедленного типа (Т-зависимая аллергия). Кожно-аллергические пробы и их диагностическое значение. Аллергены.

9. Иммунный статус. Понятие, методы оценки. Факторы, влияющие на иммунный статус.

10. Патология иммунной системы: иммунодефициты, аутоиммунные болезни. Иммунодефициты первичные (врожденные) и вторичные (приобретенные), их причины.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;



В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний студента при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 50% тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

Требования к содержанию и структуре реферата

Реферат - письменный доклад или выступление по определённой теме, в котором сделан обзор нескольких литературных источников и представлено собственное видение темы.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, наличие заголовков к частям текста и их



соответствие содержанию, логичность, связность работы, выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование, оптимальное количество и качество собственных выводов (своего мнения), заключений, наличие дальнейших перспектив в работе; список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Необходимые требования к оформлению реферата – это наличие и правильность оформления титульного листа, списка литературы, соблюдение рекомендуемого объема работы, использование определенного типа и размера шрифта, единство стиля оформления работы. Наличие нумерации страниц (за исключением титульного листа), ссылок на используемую литературу, предоставление дополнительной информации в приложении, использование научного стиля в изложении материала, орфографическая и пунктуационная грамотность.

Критерии оценивания реферата

Оценка **«отлично»** выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена, лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

Требования к выполнению ситуационных задач

Ситуационные задачи – это задачи, позволяющие ученику осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка.

Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Зачастую требуется знание нескольких учебных предметов. Кроме этого, такая задача имеет не традиционный номер, а красивое название, отражающее ее смысл. Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы ученику захотелось найти на него ответ.



Ситуационные задачи близки к проблемным и направлены на выявление и осознание способа деятельности. При решении ситуационной задачи учитель и студенты преследуют разные цели: для студента – найти решение, соответствующее данной ситуации; для учителя – освоение студентами способа деятельности и осознание его сущности.

Методика разработки ситуационных задач: первый подход – построение задачи на основе соответствующих вопросов учебника; второй подход основан на выделенных типах практико-ориентированных задач, которые необходимо научиться решать каждому ученику, третий подход основан на проблемах реальной жизни, познавательная база решения которых закладывается в соответствующих учебных дисциплинах; четвертый подход обусловлен необходимостью отработки предметных знаний и умений, но не на абстрактном учебном материале, а на материале, значимом для студента.

Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по решению практической ситуационной задачи. Студенту объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема материала, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения задач анализируется понимание студентом конкретной ситуации, правильность применения норм семейного права, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки правоприменительного материала.

Критерии оценки знаний студента при проведении ситуационных задач:

Оценка **«отлично»** - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«хорошо»** - выставляется, если студент ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется, если студент изложил условие задачи, но решение обосновал общей ссылкой на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется, если студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой формулу, правило, закономерность, явление.

При решении ситуационных задач разрешено пользоваться табличными, нормативными, специализированными управленческими, вероятностно-статистическими,



Требования к проведению зачета

Зачет – это форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

На зачете проверяются знания студентов. При отборе материала для опроса на зачете исходят из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебного предмета. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных студентов, но и о том, как усвоен материал группы в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены студентами, над, чем следует дополнительно поработать, какими умениями студенты пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, которые в совокупности охватывают все основное содержание зачетного раздела, при решении которых, можно видеть, как учащиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данного зачетного раздела.

Зачет проводится в устной форме по дисциплине по нескольким разделам.

Критерии оценки знаний студента на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала, самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительные вопросы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им



теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины. Форма и порядок проведения экзамена определяются кафедрой. Для проведения экзамена на кафедре разрабатываются:

- экзаменационные билеты, количество которых должно быть больше числа экзаменуемых студентов учебной группы;
- практические задания, решаемые на экзамене;
- перечень средств материального обеспечения экзамена (стенды, плакаты, справочная и нормативная литература и т.п.)

Материалы для проведения экзамена обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заместителем начальника университета по учебной работе не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Экзаменационный билет включает три теоретических вопроса.

Предварительное ознакомление студентов с экзаменационными билетами не разрешается

Экзамен принимается заведующим кафедрой и доцентами. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой в помощь основному экзаменатору могут привлекаться преподаватели, ведущие семинарские и практические занятия.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.



Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Земсков, А.М. Клиническая иммунология [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов; под ред. А.М. Земскова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 432 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407752.html
Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html
Москалев, А.В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Москалёв, В.Б. Сбойчаков, А.С. Рудой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html
Ковальчук, Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html
Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html
Ковальчук, Л.В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html
Москалев, А.В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Москалёв, В.Б. Сбойчаков, А.С. Рудой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html
Земсков, А.М. Клиническая иммунология [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов; под ред. А.М. Земскова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 432 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407752.html
Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин, А.А. Ярилин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409176.html
Основы клинической иммунологии [Электронный ресурс] / Чепель Э., Хейни М., Мисбах С., Сновден Н.; пер. с англ. под ред. Р. М. Хаитова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 416 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа:	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406458.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа.



Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> «Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. <http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x> Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ



сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Библиотека врача. Для специалистов сферы здравоохранения : сайт. – Москва. – URL: <https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatriya>. - Режим доступа: свободная регистрация. – Текст: электронный. Библиотека включает статьи из российских медицинских журналов по следующим направлениям: кардиология, акушерство и гинекология, урология и андрология, терапия, дерматовенерология, гастроэнтерология, неврология, инфекционные болезни, эндокринология, педиатрия. <https://lib.medvestnik.ru/> Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru/>. – Текст: электронный. <https://www.rosminzdrav.ru/> Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации – Майкоп. – URL: <http://mzra.ru/index.php/> - Текст электронный. [/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80](http://mzra.ru/index.php/) Всемирная организация здравоохранения : глобальный веб-сайт / Организация объединенных наций. – URL: <https://www.who.int/ru/#/> - Текст:Электронный. Основными задачами ВОЗ являются: предоставление международных рекомендаций в области здравоохранения; установление стандартов здравоохранения; сотрудничество с правительствами стран в области усиления национальных программ здравоохранения; разработка и передача соответствующих технологий, информации и стандартов здравоохранения. [/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=81](http://mzra.ru/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=81) Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: <http://rnmj.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. <http://rnmj.ru/> Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Москва, 2011. – URL: <https://femb.ru/>. – Текст: электронный. Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. <https://femb.ru/>



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

Раздел/тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемы е компетенции
<p>1.Строение и функциональная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Клетки иммунной системы.</p>	<p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо</p>	<p>ПКУВ-1 ПКУВ-2</p>
<p>2.Врожденный (неспецифический) иммунитет. Факторы неспецифической резистентности организма (клеточные и гуморальные). Специфический (адаптивный) иммунитет (антигены и антитела). Основные клеточные эффекторы специфического иммунитета..</p>	<p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные</p>	<p>ПКУВ-1 ПКУВ-2</p>

			тесты. Устная речь, письмо	
3. Медиаторы иммунной системы – цитокины. Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Межклеточная кооперация. Регуляция иммунитета.	Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ПКУВ-1 ПКУВ-2.
4. Методы исследования иммунного статуса. Иммунологические и молекулярно-генетические методы исследований иммунитета. Иммунограмма.	Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ПКУВ-1 ПКУВ-2.
5. Патология иммунной системы. Иммунодефициты, классификация иммунодефицитных состояний.	Лекция, конспектирование приобретение знаний, формирование умений и навыков,	Аудиторная (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов.	ПКУВ-1 ПКУВ-2.

	закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	систематизация знаний, контроль и коррекция (знаний).	Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	
6. Первичные иммунодефициты. Дефицит гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Комбинированные иммунодефициты.	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция (знаний)).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ПКУВ-1 ПКУВ-2
7. Вторичные иммунодефициты. Причины развития. Признаки, позволяющие заподозрить наличие иммунодефицита. Физиологические особенности иммунной системы (беременность, детский и пожилой возраст).	Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.	Аудиторная (изучение нового учебного материала, формирование и совершенствование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция (знаний)).	Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	ПКУВ-1 ПКУВ-2

<p>8. Аутоиммунные реакции и заболевания. Реакции гиперчувствительности. Противоопухолевый, противогельминтный, противовирусный и трансплантационный иммунитет.</p>	<p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового материала, и формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты. Устная речь, письмо</p>	<p>ПКУВ-1 ПКУВ-2</p>
<p>9. Вакцинация, иммуносупрессоры и иммуномодуляторы, их применение. Иммуноterapia, АСИТ, иммунопрофилактика.</p>	<p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков, применение знаний.</p>	<p>Аудиторная (изучение нового материала, и формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным материалом, мультимедиа с курсом лекций. Компьютерные тесты. Устная речь, письмо</p>	<p>ПКУВ-1 ПКУВ-2</p>
<p>10. Механизмы развития аллергических реакций. Факторы, способствующие развитию аллергии. Общие вопросы диагностики аллергических заболеваний.</p>	<p>Лекция, конспектирование, приобретение знаний, формирование умений и навыков, закрепление, проверка знаний, умений и навыков,</p>	<p>Аудиторная (изучение нового материала, и формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний, контроль и коррекция знаний).</p>	<p>Учебники, учебное пособие, учебные стенды, таблицы, муляжи. Набор плакатов. Мультимедиа с демонстрационным</p>	<p>ПКУВ-1 ПКУВ-2</p>

Анафилактический шок, бронхиальная астма, поллиноз, ринит и другие виды аллергических состояний.	применение знаний.		материалом, мультимедиа с курсом лекций Компьютерные тесты. Устная речь, письмо	
--	--------------------	--	--	--

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Anaconda For Windows Python 3.6 Свободная лицензия
AndroidStudio Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - . - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - . - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится



Название
более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - Обновляется ежедневно. - URL: https://www.rosminzdrav.ru/ . - Текст: электронный. https://www.rosminzdrav.ru/
Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации - Майкоп. - URL: http://mzra.ru/index.php/ - Текст электронный. /index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80
ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации. - Москва, [20??]. - . - URL: https://mednet.ru/ . - Текст: электронный. Основной целью деятельности института является разработка научных основ реализации государственной политики в сфере здравоохранения, а также научное обоснование развития системы охраны здоровья населения, организации и информатизации здравоохранения. https://mednet.ru/
Библиотека врача. Для специалистов сферы здравоохранения : сайт. - Москва. - URL: https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatrica . - Режим доступа: свободная регистрация. - Текст: электронный. Библиотека включает статьи из российских медицинских журналов по следующим направлениям: кардиология, акушерство и гинекология, урология и андрология, терапия, дерматовенерология, гастроэнтерология, неврология, инфекционные болезни, эндокринология, педиатрия. https://lib.medvestnik.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL:



Название

<https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/>

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/>

eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/>

Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - Обновляется ежедневно. - URL: <https://www.rosminzdrav.ru/>. - Текст: электронный. <https://www.rosminzdrav.ru/>

Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации - Майкоп. - URL: <http://mzra.ru/index.php/> - Текст электронный. [/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80](http://mzra.ru/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80)



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещения в здании лечебного корпуса (МК-11, 21,22,23) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом № 4, стр. 9, Помещения в здании морфологического корпуса. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (3-3-6) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Пушкина, дом № 177, Учебный корпус № 3	Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, учебная доска, муляжи. Переносное мультимедийное оборудование. Мебель для аудиторий. Аудиторная доска. Комплекты текстовых заданий; наглядные средства: учебные стенды, таблицы; наглядные пособия	1. Microsoft Office Word 2016. 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015. 2. Adobe Reader. Бесплатно, бессрочный. 3. K-Lite Codec Pack, Codec Guide. Бесплатно, бессрочный. 4. ОС Windows, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный. 5. 7-zip.org. GNU LGPL. 6. Офисный пакет WPS Office. Свободно распространяемое ПО.

