

Кафедра иммунологии с курсом ДПО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Иммунология
Направление подготовки	31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия
Направленность (профиль)	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
Контактная работа по видам занятий	- 30
лекции	- 10
семинары	- 10
практические занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 42
Промежуточная аттестация	
Зачет	1 семестр

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у врача-челюстно-лицевого хирурга общепрофессиональных компетенций, предусматривающих формирование знаний и навыков по применению современных достижений в области иммунологии и аллергологии.

Программа разработана в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.69 *Челюстно-лицевая хирургия* (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 г. №18

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иммунология» относится к дисциплинам (модулям) и рассред. практике блока 1 основной образовательной программы высшего образования (ординатура), ее изучение осуществляется в 1 семестре 1 года обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения дисциплина Челюстно-лицевая хирургия, прохождения производственных практик, ГИА.

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

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-челюстно-лицевой хирург», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.06.2020. N 337н.

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю	1. Знать основные методы работы с учебной литературой и научной информацией 2. Знать значение иммунологии для развития медицины и здравоохранения; связь иммунологии с другими медико-биологическими медицинскими дисциплинами.	1. Уметь самостоятельно работать с учебной и научной информацией для профессиональной деятельности 2. Уметь решать профессиональные задачи врача на основе анализа конкретных данных об иммунопатологических нарушениях	1. Владеть навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления 2. Владеть навыками системного подхода к анализу медицинской информации

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Групповые консультации	Контроль самостоятельной	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
11	Раздел 1. Общая аллергология	6		10					20
11	Раздел 2. Аллергические заболевания в практике врача-стоматолога	4	10						22
11	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	10	10	10					42
	Часов 72	Зач.ед. 2	30					42	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем
И_{ук}1.1	Раздел 1. Общая аллергология	Типы аллергических реакций, псевдоаллергические реакции. Анафилактический шок. Бронхиальная астма. Крапивница, ангиоотек. Изменения в полости рта при первичных иммунодефицитах.
И_{ук}1.1	Раздел 2. Аллергические заболевания в практике врача-стоматолога	Лекарственная аллергия в практике стоматолога (аллергия на местные анестетики, антибиотики, формальдегид, герметики корневых каналов, полиэфирные материалы). Подбор местного анестетика. Аллергия на протезные материалы. Аллергия на латекс. Синдром оральной пищевой аллергии. Изменения в полости рта при аллергических заболеваниях (синдром Стивенса-Джонсона, Лайелла, Шенлейна-Геноха).

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
1	1. Типы аллергических реакций, псевдоаллергические реакции	2	1. Современная классификация реакций гиперчувствительности 2. Реакции гиперчувствительности немедленного типа в стоматологии. Патогенез. Клиника. Диагностика 3. Реакции гиперчувствительности замедленного типа в стоматологии. Патогенез. Клиника. Диагностика	ОФО

			4. Псевдоаллергические реакции	
1	2. Первичные иммунодефициты с проявлениями в полости рта	2	1. Определение и классификация первичных иммунодефицитов (ПИД). Основные клинические характеристики ПИД, иммунодиагностика, принципы терапии 2. Иммунодефициты с синдромальными проявлениями (Ди-Джорджи, Вискотта-Олдрича, Джоба, NEMO) 3. Дефекты фагоцитоза (Хроническая гранулематозная болезнь) 4. Дефекты системы комплемента (наследственный ангиоотек)	ОФО
2	3. Аллергия на лекарственные препараты	2	1. Местные анестетики как аллергены, перекрестные аллергические реакции. Понятие «гаптен». Сбор аллергоанамнеза 2. Механизмы развития аллергии и неаллергической гиперчувствительности на местные анестетики 3. Клиническая классификация лекарственной аллергии 4. Профилактика лекарственной аллергии, перекрестных аллергических реакций 5. Предварительное обследование больного с отягощенным аллергоанамнезом 6. Десенсибилизация к лекарствам. Подбор местного анестетика 7. Аллергия на антибиотики, формальдегид, герметики корневых каналов, полиэфирные материалы	ОФО
2	4. Аллергия на протезные материалы	2	1. Компоненты зубных протезов как причина развития аллергических реакций 2. Механизмы формирования аллергических реакций на протезные материалы 3. Клинические проявления аллергических реакций на протезные материалы 4. Диагностика аллергических реакций, вызванных материалами зубных протезов 5. Врачебная тактика при аллергических реакциях, вызванных материалами зубных протезов 6. Врачебная тактика при ведении пациента с отягощенным аллергоанамнезом	ОФО
1	5. Неотложная помощь при острых аллергических реакциях	2	1. Анафилактический шок, виды, степень тяжести 2. Оценка клинических данных 3. Организация медицинской помощи при АШ 4. Обострение бронхиальной астмы 5. Неотложная помощь пациенту с приступом БА, крапивницей, ангиоотеком 6. Токсический эпидермальный некролиз. Принципы лечения и профилактики.	ОФО
	Всего часов	10		

5.3. Семинары

№ Раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
1	1. Типы аллергических реакций, псевдоаллергические реакции.	2	1. Современная классификация реакций гиперчувствительности 2. Реакции гиперчувствительности немедленного типа в стоматологии. Патогенез. Клиника. Диагностика	ОФО

			3. Реакции гиперчувствительности замедленного типа в стоматологии. Патогенез. Клиника. Диагностика 4. Псевдоаллергические реакции	
1	2. Бронхиальная астма	2	1.Этиология и эпидемиология 2.Фенотипы и эндотипы 3.Клиническая классификация 4. Диагностика 5.Лечение и профилактика в соответствии с GINA 6.Аллергенспецифическая терапия	ОФО
1	3. Крапивница. Ангиоотек	2	1.Этиопатогенез 2.Острая и хроническая крапивница 3.Спонтанная и индуцированная крапивница 4.Сбор аллергоанамнеза 4. Физикальный осмотр 4.Диагностические тесты 5.Алгоритм терапии	ОФО
1	4. Первичные иммунодефициты с проявлениями в полости рта	2	1. Определение и классификация первичных иммунодефицитов (ПИД). Основные клинические характеристики ПИД, иммунодиагностика, принципы терапии 2. Иммунодефициты с синдромальными проявлениями (Ди-Джорджи, Вискотта-Олдрича, Джоба, NEMO) 3.Дефекты фагоцитоза (Хроническая гранулематозная болезнь) 4. Дефекты системы комплемента (наследственный ангиоотек)	ОФО
1	5. Анафилаксия	2	1.Анафилактический шок 2.Виды анафилактического шока 3.Классификация по степени тяжести и течению 4.Оценка клинических данных 5.Лабораторная диагностика 6.Неотложная помощь при анафилактическом шоке	ОФО
Всего часов		10		

5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
2	Аллергия на лекарственные препараты	2	1. Местные анестетики как аллергены, перекрестные аллергические реакции. Понятие «гаптен». Сбор аллергоанамнеза 2. Механизмы развития аллергии и неаллергической гиперчувствительности на местные анестетики 3. Клиническая классификация лекарственной аллергии 4. Профилактика лекарственной аллергии, перекрестных аллергических реакций 5. Предварительное обследование больного с отягощенным аллергоанамнезом 6. Десенсибилизация к лекарствам. Подбор местного анестетика 7. Аллергия на антибиотики, формальдегид,	ОФО

			герметики корневых каналов, полиэфирные материалы	
2	Аллергия на протезные материалы	2	1. Компоненты зубных протезов как причина развития аллергических реакций 2. Механизмы формирования аллергических реакций на протезные материалы 3. Клинические проявления аллергических реакций на протезные материалы 4. Диагностика аллергических реакций, вызванных материалами зубных протезов 5. Врачебная тактика при аллергических реакциях, вызванных материалами зубных протезов 6. Врачебная тактика при ведении пациента с отягощенным аллергоанамнезом	ОФО
2	Аллергия на латекс	2	1. Латексная аллергия. Определение. Распространенность 2. Группы риска по развитию латексной аллергии 3. Компоненты латекса как аллергены 4. Патогенез латексной аллергии 5. Поражение слизистых оболочек и кожи при латексной аллергии. 6. Диагностика, принципы лечения и профилактика	ОФО
2	Синдром оральной пищевой аллергии. Перекрестно-реагирующие продукты. Синдром «латекс-фрукт»	2	1. Синдром оральной пищевой аллергии. Общая характеристика 2. Перекрестно-реагирующие продукты 3. Синдром «латекс-фрукт» 4. Дифференциальная диагностика синдрома оральной пищевой аллергии с аллергией на материалы зубных протезов	ОФО
2	Изменения в полости рта при аллергических заболеваниях.	2	1. Многоформная экссудативная эритема 2. Синдром Стивенса-Джонсона 3. Синдром Лайелла 4. Синдром Шенлейна-Геноха	ОФО
	Всего часов	10		

5.6. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/кол-во час на ПП/ПНП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Общая аллергология	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	12	Иук1.1
	Самотестирование, подготовка к тестированию (ПНП)	Тестовые задания	4	
	Самостоятельное решение задач (ПП)	Разноуровневые задачи (иммунограммы)	4	
Раздел 2. Аллергические заболевания в практике врача-стоматолога	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	14	Иук1.1
	Самотестирование, подготовка к тестированию	Тестовые задания	4	

	(ПНП)			
	Самостоятельное решение задач (ПП)	Клинические ситуационные задачи Интерактивные кейсы Иммунограммы	4	
Всего часов:			42	

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

1. Лекционный материал по дисциплине «Иммунология».
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Иммунология».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы ординаторов

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК-4	И_{ук1.1}	1	Начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

Индикатор И_{ук1.1}

Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю

Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания
		Текущий контроль Промежуточ-ная аттестация

Знает	1. Знает основные методы работы с учебной литературой и научной информацией	1. Называет основные методы работы с информацией	Вопросы для собеседования, Тестирование Клинические практические задачи Интерактивные задачи Работа с тематическим больным	итоговое индивидуальное задание
	2. Знает значение иммунологии для развития медицины и здравоохранения; связь иммунологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.	2. Объясняет значение иммунологии для развития медицины и здравоохранения.	Вопросы для собеседования, Тестирование	итоговое индивидуальное задание
		3. Анализирует связь иммунологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами	Вопросы для собеседования, Тестирование Клинические практические задачи Интерактивные	итоговое индивидуальное задание

			задачи Работа с тематическим больным	
Умеет	1. Умеет самостоятельно работать с учебной и научной информацией для профессиональной деятельности 2. Умеет решать профессиональные задачи врача на основе анализа конкретных данных об иммунопатологических нарушениях	1.Анализирует информацию, делает обоснованные выводы	Вопросы для собеседования, Интерактивные задачи Работа с тематическим больным	итоговое индивидуальное задание
		2. Самостоятельно анализирует конкретные данные об иммунопатологических процессах, состояниях и заболеваниях	Вопросы для собеседования, Тестирование Клинические практические задачи Интерактивные задачи Работа с тематическим больным	итоговое индивидуальное задание
Владеет навыком	1.Владеет навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления 2.Владеет навыками системного подхода к анализу медицинской информации	1.Владеет навыками ведения дискуссии	Вопросы для собеседования, Интерактивные задачи Работа с тематическим больным	итоговое индивидуальное задание
		2.Владеет навыком анализа и аргументации собственной точки зрения		
		3. Применяет системный подход к анализу медицинской информации		

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания;

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется ординатору, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине «зачет»

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

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

7.3.1. Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом (индивидуальное задание). Типовое задание:

1. Соберите иммунологический анамнез
2. Выявите «болезни-маски», характерные для нарушений в различных звеньях иммунной системы
3. Проведите физикальное обследование пациента
4. Оцените результаты кожных проб
5. Обоснуйте назначение иммунологического обследования
6. Оцените основные показатели иммунограммы (уровень иммуноглобулинов, количество Т-лимфоцитов, Th1 и Th2-клеток, Т-цитотоксических, NK-клеток)
7. Сделайте клинико-иммунологическое заключение у конкретного пациента на основании клинических данных и лабораторных тестов
8. Проведите дифференциальную диагностику заболеваний иммунной системы
9. Установите диагноз заболевания иммунной системы

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:

1. Непереносимость местных анестетиков. Патогенез, клинические проявления, диагностика. Тактика стоматолога при аллергии на местные анестетики.
2. Латексная аллергия. Патогенез, клинические проявления, диагностика. Сенсibilизация медицинского персонала стоматологических учреждений к латексу.
3. Непереносимость протезных материалов. Стоматологические и соматические факторы риска. Патогенез аллергической непереносимости. Клинические проявления аллергии на металлы и акрилаты, диагностика, тактика терапии.
4. Неотложная помощь при анафилактическом шоке в практике стоматолога.
5. Неотложная помощь при крапивнице, ангиоотеке
6. Местные анестетики как аллергены, перекрестные аллергические реакции. Понятие «гаптен». Сбор аллергоанамнеза
7. Профилактика лекарственной аллергии, перекрестных аллергических реакций
8. Механизмы формирования аллергических реакций на протезные материалы
9. Врачебная тактика при ведении пациента с отягощенным аллергоанамнезом
10. Синдром «латекс-фрукт»
11. Дифференциальная диагностика синдрома оральной пищевой аллергии с аллергией на материалы зубных протезов
12. Аллергические реакции на лекарства I, II, III и IV типов по Джеллу и Кумбсу.
13. Бронхиальная астма: эпидемиология, этиология, патогенез, классификация
14. Клиническая картина бронхиальной астмы. Фенотипы и эндотипы заболевания
15. Методы диагностики и терапии бронхиальной астмы

16. Крапивница, ангиоотек: клиника диагностика, терапия

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

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Иммунология учитывается:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.

Зачет проводится в форме собеседования: обучающемуся предлагается обсудить 3 вопроса из перечня к собеседованию и выполнить индивидуальное задание из числа типовых заданий для текущего контроля. На подготовку к ответу отводится 45 минут. На ответ предоставляется 20 минут (основные вопросы) и 10 минут – выполнение индивидуального задания. Выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по шкале оценивания, описанной в п.7.2.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Общая иммунология: краткий курс: учеб. Пособие для студентов медицинских вузов / Л.Ю. Барычева, А.Н. Пампура, О.П. Уханова, М.М. Минасян, Л.С. Хачирова, Л.В. Душина, Н.А. Козьмова, В.В. Кузнецова, Т.А. Жукова, С.М. Арутюнян. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2025. – 116 с.	1. Хаитов Р.М. Иммунология [Электронный учебник] : учебник / Р. М. Хаитов. - ГЭОТАРМедиа, 2023. - 520 с. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html
2. Иммунология : учебник / Р.М. Хаитов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 520 с.	2. Клиническая аллергология. Руководство для практикующих врачей / под ред. Н. М. Ненашевой, Б. А. Черняка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-6855-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468555.html

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Наглядная иммунология [Текст] / Г.-Р. Бурместер, А. Пецутто; пер. с англ. Т. П. Мосоловой ; под ред. Л.В. Козлова. - 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 320 с.	1. Иммунология. Атлас / Р. М. Хаитов, Ф. Ю. Гариб. - 2-е изд., обновл. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html
2. Клиническая аллергология. Руководство для практикующих врачей / под ред. Н.М. Ненашевой, Б.А. Черняка. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 920 с.	2. Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html
3. Основы иммунологии для стоматологов: уч. пособие / под ред. Л.С. Намазовой-Барановой, Л.В. Ганковской, М.А. Стениной. – М.: ПедиатрЪ, 2019. – 168 с.	3. Бронхиальная астма : клиническая рекомендация. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR000120.html (дата обращения: 30.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
4. Клиническая иммунология в стоматологии: учеб. пособие / О.П. Уханова, Е.А. Брагин, Е.А. Вакушина, Э.А. Майлян, В.А. Клемин, Э.А. Ворожко, И.В. Жердева. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2023. – 172 с.	4. Анафилактический шок : клиническая рекомендация. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR000263.html

	5. Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов : практическое руководство / под ред. Р. М. Хаитова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452004.html
--	---

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, ЭБС

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <https://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»
5. База бесплатных публикаций сайта PubMedCentral <http://www.pubmedcentral.nih.gov>

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Договор № 149/ЗК от 24.07.2023
Платформа видеоконференций Webinar	Договор № С-9820 от 14.12.2022
IC: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Договор № 179/ЗК от 18.08.2023
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
IC: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
IC: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Договор № 318/ЭТ от 09.01.2023

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий в университете и на клинических базах, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;
- тренажеры и оборудование: спирограф, фонендоскоп, риноманометр, небулайзер, тонометр

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета