

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРА

Уфа – 2025 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Иммунология» в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специалитет) 31.05.03 Стоматология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 984 от 12.08.2020

2) Учебный план по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России «27» *мая* 2025 г., протокол № *5*

3) Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры репродуктивного здоровья человека и иммунологии. «11»03.2025 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой



Курцер М.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности Стоматология от «26 » 03.2025 г. Протокол № 9

Председатель

УМС специальности

Стоматология
Г.М.



Акмалова

Разработчики:

Нургалина Эльвира Мансуровна, к.м.н., доцент кафедры репродуктивного здоровья человека и иммунологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	5
3.	Содержание рабочей программы	7
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	8
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	9
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.6.	Лабораторный практикум	10
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	10
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	13
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	13
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	15
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	16
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	17
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	17
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	18
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	20

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Иммунология» относится к дисциплине по выбору блока 4. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Цель освоения учебной дисциплины «Иммунология» состоит в формировании представления о предмете и задачах иммунологии. Изучение механизмов защиты организма, методов их оценки с учетом особенностей физиологических периодов человека в норме и при патологии, диагностических и лечебных подходов при иммунопатологии разного генеза.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель освоения учебной дисциплины «Иммунология» состоит в формировании системных знаний, умений и навыков по общим закономерностям формирования, организации и функционирования иммунной системы организма, как в норме, так и при различных патологических состояниях, а также знаний о принципах иммунопрофилактики, иммунотерапии, иммунодиагностики.

1. 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ОПК-5.	ОПК-5.1.	Знать методы сбора анамнеза, объективного обследования пациента; результаты специальных и дополнительных методов исследования для диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний
	ОПК-5.2.	Уметь демонстрировать способность проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров пациента, обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач
	ОПК-5.3.	Владеть методами разработки алгоритмов обследования пациента

		для установления диагноза при решении профессиональных задач
ОПК-6.	ОПК-6.1.	Знать о лекарственных препаратах и видах немедикаментозного лечения
	ОПК-6.2.	Уметь применять знания о медикаментозных и немедикаментозных методах лечения для назначения лечения
	ОПК-6.3.	Владеть контролем эффективности и безопасности назначенного лечения

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачами дисциплины, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- Обучение теоретическим знаниям о принципах и современном уровне развития науки иммунологии.
- Обучение навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм.
- Формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача в тактике подбора и проведения иммунотропной терапии.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/ №	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	ОПК-5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Способен использовать методы сбора анамнеза, объективного обследования пациента; результаты специальных и дополнительных методов исследования для диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний		Владеть методами оценки иммунного статуса и показания к применению иммунотропной терапии. Уметь интерпретировать результаты наиболее распространенных методов иммунодиагностики	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование

		ОПК-5.2. Демонстрирует способность проводить и интерпретировать данные первичного и повторных осмотров пациента, обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных и дополнительных методов исследования с целью установления диагноза при решении профессиональных задач ОПК-5.3. Разрабатывает алгоритм обследования пациента для установления диагноза при решении профессиональных задач			
2	ОПК-6. Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	ОПК-6.1. Демонстрирует знания о лекарственных препаратах и видах немедикаментозного лечения ОПК-6.2. Способен применить знания о медикаментозных и немедикаментозных методах		Владеть навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов. Уметь обосновать необходимость клинкоиммунологического обследования больного	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование

		лечения для назначения лечения ОПК-6.3. Способен осуществить контроль эффективности и безопасности назначенного лечения			
--	--	---	--	--	--

Компетенции обеспечивают интегральный подход в обучении студентов. В компетенциях выражены требования к результатам освоения общей образовательной программы (ОПП).

Компетенции делятся на общепрофессиональные (ОПК) компетенции, которые распределены по видам деятельности выпускника.

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			4
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		48/ 1,3 з.е.	48
Лекции (Л)		14/ 0,4 з.е	14
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)		34/0,9 з.е.	34
Практическая подготовка *		12/0,3 з.е.	12
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:			
Реферат (Реф)			16
Подготовка к занятиям (ПЗ)			4
Подготовка к текущему контролю (ПТК)			4
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	№ компетенции	№ трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2		3	4
1	ОПК5, ОПК6	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Основы иммунологии	Понятие об «иммунитете» как механизме защиты от чужеродных агентов, невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды иммунитета. Антигены, антитела. Неспецифические и специфические факторы защиты. Становление и развитие иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы; клетки, участвующие в формировании иммунного ответа. Регуляция иммунного ответа. Формы иммунного ответа.
2	ОПК5, ОПК6	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Иммунодиагностика	Механизм, компоненты основных реакций иммунитета, диагностические препараты. Методы оценки иммунитета.
3	ОПК5, ОПК6	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Иммунопатология	Аллергия. Особенности иммунитета при инфекционных заболеваниях. Аутоиммунная патология. Диагностика иммунопатологических состояний
4	ОПК5, ОПК6	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7	Иммунотерапия	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных

		A/05.7 A/06.7		заболеваний, их классификация (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины и др.).
--	--	------------------	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Основы иммунологии	6		18	6	30	коллоквиум, тестирование
2.	4	Иммунодиагностика	4		4	6	14	ситуационные задачи, рефераты
3.	4	Иммунопатология	2		8	8	18	типовые схемы, тестирование
4.	4	Иммунотерапия	2		4	4	10	контрольная работа, тестирование
		ИТОГО:	14		34	24	72	зачет

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	
		семестр
1	2	4
1.	Предмет, цели и задачи иммунологии. Значение дисциплины в практической деятельности врача. Неспецифическая резистентность организма	2
2.	Антигены. Приобретенный иммунитет и формы иммунного реагирования	2
3.	Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки, свойства. Цитокины	2
4.	Антитела. Строение и функции иммуноглобулинов. Динамика антителообразования	2
5.	Иммунный ответ: гуморальный и клеточный. Межклеточная кооперация в иммунном ответе. Иммунологическая память.	2

	Иммунологическая толерантность. Особенности иммунитета при инфекционных заболеваниях	
6.	Иммунологические реакции. Иммунодефициты. Аутоиммунная патология.	2
7.	Аллергия. Принципы иммунотерапии. Иммунобиологические препараты. Препараты для серопротекции и серотерапии.	2
	Итого	14

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий	Объем по семестрам
		4
1.	Иммунитет, виды. Факторы неспецифической резистентности.	5
2.	Антигены. Приобретенный иммунитет.	4
3.	Органы иммунной системы. Иммуннокомпетентные клетки. Антитела.	4
4.	Формы иммунного ответа. Межклеточная кооперация в иммунном ответе	4
5.	Иммунологические реакции. Особенности иммунного ответа при различных патологических состояниях.	4
6.	Аллергия. Аутоиммунная патология.	5
7.	Клиническая иммунология. Иммунодефицитные состояние. Принципы иммунотерапии.	4
8.	Зачет	4
	Итого	34

3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен учебным планом.

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР -	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Иммунитет, виды. Факторы неспецифической резистентности.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков,	2

			решение практических заданий; разбор ситуаций	
2.	4	Приобретенный иммунитет. Формы иммунного ответа. Антигены.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
3.	4	Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки. Антитела. Иммунодиагностические реакции.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
4.	4	Формы иммунного ответа. Иммунодиагностические реакции.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
5.	4	Формы иммунного ответа. Опсонофагоцитарная реакция.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
6.	4	Межклеточная кооперация в иммунном ответе.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
7.	4	Реакция пассивной (непрямой) гемагглютинации (РПГА, РНГА). Реакции нейтрализации. Иммунологические реакции с участием комплемента.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
8.	4	Аллергические заболевания.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2

9.	4	Клиническая иммунология. Первичные иммунодефициты.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
10.	4	Клиническая иммунология. Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Иммунный статус и его оценка.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
11.	4	Иммунобиологические медицинские препараты.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
12.	4	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Основы иммунологии	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
2	4	Иммунодиагностика	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
3	4	Иммунопатология	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
4	4	Иммунотерапия	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.3. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов.

Семестр 4

Рефераты:

1. Этапы формирования иммунологии.
2. Взаимосвязь иммунных систем матери и плода.
3. Иммунная система организма человека. Центральные и периферические органы.
4. Характеристика реакций антиген- антитело.
5. Цитокины иммунокомпетентных клеток
6. Главный комплекс гистосовместимости I и II типов.
7. Антигенное строение иммуноглобулинов.
8. Иммуномодуляторы.
9. Особенности противоопухолевого иммунитета.
10. Реакция иммунной системы при трансплантации органов.

Контрольные вопросы:

1. Основные клетки иммунной системы
2. Антитела, классы иммуноглобулинов, структурные и функциональные особенности.
3. Активные центры иммуноглобулинов, их функция.
4. Антигенная структура вирусов.
5. Первичные дефекты развития гуморального иммунитета.
6. Иммунологическая толерантность, ее виды, механизмы.
7. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями.
8. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.
9. Иммунодепрессивная терапия.
10. Вакцины (живые, убитые, анатоксины, химические, синтетические, субъединичные, генноинженерные, ассоциированные, комбинированные).

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции ОПК-5, ОПК-6.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

ОПК-5, ОПК-6	<i>Знать:</i>	незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу)	фрагментарны е, поверхностны е знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин
ОПК-5, ОПК-6	<i>Уметь:</i>	затруднения в использовании научного языка и терминологии	затруднения в использовании научного языка и терминологии	умение пользоваться научным языком и терминологией	свободное владение научным языком и терминологией
ОПК-5, ОПК-6	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении большинства умений, допускает существенные ошибки в интерпретации результатов основных инструментальных лабораторных методов исследования,	затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий (обучающийся не может выполнить большую часть практических умений или допускает существенные неточности в их выполнении, затрудняется в интерпретации результатов основных инструментальных лабораторных методов исследования,	умение выполнять предусмотренные программой задания (испытывает некоторые затруднения при оценке отдельных показателей физического, полового и нервно-психического развития, в объеме, достаточном для постановки диагноза, назначает пациенту план инструментального лабораторного обследования	умение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся в полном объеме назначает пациенту план инструментального лабораторного обследования и правильно интерпретирует их результаты, правильно обосновывает клинический диагноз в полном соответствии с классификацией

		не может обосновать и сформулировать клинический диагноз)	формулирует клинический диагноз не в полном объеме и/или формулировка диагноза не соответствует классификации).	и затрудняется с интерпретацией отдельных показателей, не в полной мере обосновывает основной клинический диагноз)	
--	--	---	---	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-5, ОПК-6	НАЗОВИТЕ КЛАСС Ig, КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЕМ ОСТРОЙ ИНФЕКЦИИ: 1) Ig A 2) Ig G 3) Ig M 4) Ig E	зачтено/незачтено
	ПОЭТАПНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ: 1) Изучение показателей клеточного и гуморального иммунитета 2) Иммунодиагностика первичных и приобретенных иммунодефицитов 3) Тесты первого и второго уровней Оценка местного и общего иммунитета	зачтено/незачтено
	ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ПОЛТМИЕЛИТА ПРОВОДИТСЯ ТРЕХКРАТНО С ИНТЕРВАЛОМ: 1) 20 дней	зачтено/незачтено

	2) 3 месяца 3) 45 дней 4) 3 дня	
--	---------------------------------------	--

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины.

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	Кол-во экземпляров Для печатных изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Хаитов, Р. М. Электронное издание на основе : Иммунология / Р. М. Хаитов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3842-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html 	Неограниченный доступ
2	Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9986-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208682	Неограниченный доступ
3	Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. - ISBN 978-5-9704-4552-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445525.html 	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	Кол-во экземпляров Для печатных изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Власенко, В. С. Иммунология : учебное пособие / В. С. Власенко, А. В. Конев. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 123 с. — ISBN 978-5-89764-964-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197795	Неограниченный доступ
2	Климов В. В. Иммунология / В. В. Климов. - Томск : Издательство СибГМУ, 2018. - 235 с. - ISBN 9785985911411. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL :	Неограниченный доступ

	https://www.books-up.ru/ru/book/immunologiya-9681549/	
3	Иммунология : Курс лекций с практическими заданиями / Н. И. Потатуркина-Нестерова, И. С. Немова, М. Н. Артамонова, А. С. Хитрова. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 114 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/immunologiya-15891364/	Неограниченный доступ
4	Хаитов, Р. М. Иммунология : структура и функции иммунной системы / Хаитов Р. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html	Неограниченный доступ

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Иммунология	рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья) рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья) рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, корпус №Б (г. Уфа, ул. Лесной проезд 4, кафедра репродуктивного здоровья человека ИДПО с курсом иммунологии БГМУ): учебная комната № 4056 (39.63кв.м.) учебная комната № 4057(15.82 кв.м.), учебная комната №4058 (25.51 кв.м.), учебная комната №4059 (15.85кв.м.), учебная комната № 4060 (20.27кв.м.),

		Мультимедийный проектор. Весы. Ростомер. рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья) рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья) Кресла, мультимедийный проектор	лекционный зал , расположенный на 4 этаже Госпиталя «Мать и дитя» (117.08 кв.м.)
--	--	--	---

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - 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 граждан 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.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета

6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организация веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе

13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»	(российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
17.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
18.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер