

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.06.2025 13:27:33
Уникальный программный ключ:
sa953a01201891083f939673078ef1a989da818a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Медицинский институт**
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИММУНОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

31.05.03 СТОМАТОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

СТОМАТОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Иммунология, клиническая иммунология» входит в программу специалитета «Стоматология» по направлению 31.05.03 «Стоматология» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра иммунологии. Дисциплина состоит из 3 разделов и 18 тем и направлена на изучение фундаментальных и прикладных (клинических) аспектов современной иммунологии

Целью освоения дисциплины является сформировать у студентов современные представления о строении и функции иммунной системы, разновидностях иммунитета; особенностях иммунных реакций в норме и при патологии; методах клинической, инструментальной и лабораторной диагностики, а также лечении и профилактике иммунодефицитных и аллергических заболеваний.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников; УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;
ОПК-6	Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	ОПК-6.5 Организует профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения на стоматологическом приеме; ОПК-6.6 Организует персонализированное лечение стоматологического пациента, в том числе пациентов пожилого и старческого возраста, беременных женщин, детей с соматическими патологиями, оценивает эффективность и безопасность лечения; ОПК-6.7 Назначает лекарственные препараты, медицинские изделия с учетом диагноза, возраста и клинической картины, и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; ОПК-6.1 Разрабатывает план лечения стоматологического заболевания с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ОПК-6.2 Подбирает медицинские изделия (в том числе стоматологических материалов) для составления комплексного плана лечения стоматологических заболеваний. Наблюдение за дальнейшим ходом лечения пациента;</p> <p>ОПК-6.3 Оценивает возможные побочные эффекты от приема лекарственных препаратов;</p> <p>ОПК-6.4 Оказывает медицинскую помощь стоматологическому пациенту в неотложной или экстренной формах;</p> <p>ОПК-6.8 Назначает немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ОПК-6.9 Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и иных методов лечения на стоматологическом приеме;</p>
ПК-1	Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	<p>ПК-1.1 Проводит первичный и/или повторный осмотр пациента с целью установления предварительного диагноза;</p> <p>ПК-1.2 Получает информацию от пациентов (их родственников/законных представителей), проводит анкетирование пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявления сопутствующих заболеваний с целью установления предварительного диагноза;</p> <p>ПК-1.3 Выявляет у пациентов зубочелюстные, лицевые аномалии, деформации и предпосылки их развития, дефекты коронок зубов на основании осмотра пациента, лабораторных, инструментальных, а также дополнительных обследований с целью установления предварительного/окончательного диагноза;</p> <p>ПК-1.4 Выявляет у пациентов факторы риска онкопатологии (в том числе различные фоновые процессы, предопухолевые состояния) на основании лабораторных, инструментальных и дополнительных обследований с целью установления предварительного/окончательного диагноза;</p> <p>ПК-1.5 Устанавливает предварительный/окончательный диагноз на основании осмотра пациента, лабораторных и инструментальных исследований;</p> <p>ПК-1.6 Устанавливает окончательный диагноз на основании дополнительных обследований пациентов;</p>
ПК-6	Способен к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	<p>ПК-6.1 Проводит поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине, интерпретируя данные научных публикаций и/или подготавливает презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследования;</p> <p>ПК-6.2 Проводит разработку алгоритмов обследования и лечения взрослых и детей со стоматологическими заболеваниями в соответствии с принципами доказательной медицины, а также поиск и интерпретацию медицинской информации, основанной на доказательной медицине;</p> <p>ПК-6.3 Проводит публичное представление медицинской информации на основе доказательной медицины/частичное участие в проведении научного исследования;</p>
ПК-7	Способен к ведению организационно-управленческой деятельности	<p>ПК-7.1 Проводит ведение медицинской документации;</p> <p>ПК-7.2 Организует руководство медицинскими работниками, занимающими должности среднего и младшего медицинского персонала, контроль качества выполнения/оказания</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>медицинской помощи, и врачебных назначений;</p> <p>ПК-7.3 Проводит экспертизы временной нетрудоспособности пациентов, нетрудоспособности по уходу за больным ребенком, определение медицинских показаний к трудоустройству, переводу на облегченные условия труда, санаторно-курортному лечению;</p> <p>ПК-7.4 Проводит анализ и предоставляет основные медико-статистических показатели в установленном порядке (заболеваемость, инвалидность, смертность, летальность) населения обслуживаемой территории;</p> <p>ПК-7.5 Составляет план работы и отчет о своей работе;</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Иммунология, клиническая иммунология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Математика;</p> <p>Физика;</p> <p><i>Биоэлементы в медицине**;</i></p> <p><i>Медицинская элементология**;</i></p> <p>Анатомия человека;</p> <p>Философия;</p> <p><i>Химия биогенных элементов**;</i></p> <p><i>Стоматологическое моделирование зубов**;</i></p> <p>История медицины;</p>	<p>Помощник врача-стоматолога (терапевта);</p> <p>Помощник врача-стоматолога (ортопеда);</p> <p>Акушерство;</p> <p>Медицинская реабилитация;</p> <p>Доказательная медицина;</p> <p>Социально-значимые проекты в медицине;</p> <p>Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава;</p> <p>Детская стоматология;</p> <p>Детская челюстно-лицевая хирургия;</p> <p>Зубопротезирование (простое протезирование);</p> <p>Медицинская генетика в стоматологии;</p> <p>Ортодонтия и детское протезирование;</p> <p>Оториноларингология;</p> <p>Протезирование зубных рядов (сложное протезирование);</p> <p>Протезирование при полном отсутствии зубов;</p> <p>Челюстно-лицевое протезирование;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Патофизиология - Патофизиология головы и шеи;
ОПК-6	Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач	Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Материаловедение;	Внутренние болезни; Клиническая фармакология; Медицинская реабилитация; Дерматовенерология; Неврология; Детская стоматология; Ортодонтия и детское протезирование; Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава; Детская челюстно-лицевая хирургия; Заболевания головы и шеи; Зубопротезирование (простое протезирование); Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта; Кариесология и заболевания твердых тканей зубов; Клиническая стоматология; Медицинская генетика в стоматологии; Общая хирургия; Протезирование зубных рядов (сложное протезирование); Протезирование при полном отсутствии зубов; Хирургические болезни; Хирургия полости рта; Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия; Челюстно-лицевое протезирование; Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта; Пародонтология; Педиатрия; Психиатрия и наркология; Эндодонтия; Фармакология; Акушерство; Неотложные состояния в амбулаторной стоматологической практике;
ПК-1	Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	<i>Стоматологическое моделирование зубов**</i> ; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Пропедевтика стоматологических	Помощник врача-стоматолога (терапевта); Помощник врача-стоматолога (хирурга); Помощник врача-

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики* заболеваний; <i>Химия биогенных элементов**;</i>	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<p>стоматолога (детского); Помощник врача-стоматолога (ортопеда); Помощник врача-стоматолога (общей практики), в т.ч. научно-исследовательская работа; Помощник врача-стоматолога (гигиениста); Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике, планировании и оценке результативности стоматологического решения; Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава; Детская челюстно-лицевая хирургия; Зубопротезирование (простое протезирование); Медицинская генетика в стоматологии; Онкостоматология и лучевая терапия; Протезирование зубных рядов (сложное протезирование); Протезирование при полном отсутствии зубов; Челюстно-лицевое протезирование; Патофизиология - Патофизиология головы и шеи; Медицинская реабилитация; Детская стоматология; Ортодонтия и детское протезирование; Патологическая анатомия - Патанатомия головы и шеи; Лучевая диагностика; Заболевания головы и шеи; Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта; Кариесология и заболевания твердых тканей зубов; Местное обезболивание и анестезиология в стоматологии; Оториноларингология; Хирургия полости рта; Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия; Акушерство; Геронтостоматология и заболевания слизистой</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			оболочки полости рта; Офтальмология; Пародонтология; Эндодонтия; <i>Современная эндодонтия**</i> ; <i>Эстетическая реставрация зубов**</i> ;
ПК-6	Способен к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения		Помощник врача-стоматолога (общей практики), в т.ч. научно-исследовательская работа; Гнатология и функциональная диагностика височного нижнечелюстного сустава; Детская челюстно-лицевая хирургия; Зубопротезирование (простое протезирование); Медицинская генетика в стоматологии; Протезирование зубных рядов (сложное протезирование); Протезирование при полном отсутствии зубов; Фармакология; Челюстно-лицевое протезирование; Офтальмология; Клинические исследования; Доказательная медицина; Клиническая стоматология;
ПК-7	Способен к ведению организационно-управленческой деятельности	<i>Пропедевтика стоматологических заболеваний;</i>	Общественное здоровье и здравоохранение;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Иммунология, клиническая иммунология» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	36		36
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	12		12
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	6		6
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Общая иммунология	1.1	Введение в иммунологию. Предмет и задачи иммунологии. Понятие об иммунитете. Теории иммунитета. История развития иммунологии.	ЛК, ЛР
		1.2	Структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности. Онтогенез и филогенез иммунной системы. Центральные и периферические органы. Иммунопоз. Стволовая клетка, механизмы ее пролиферации и дифференцировки. Виды иммунитета.	ЛК, ЛР
		1.3	Механизмы врожденного иммунитета. Рецепторы распознавания «чужого». Проведение сигналов с Toll-подобных рецепторов.	ЛК, ЛР
		1.4	Клетки врожденного иммунитета миелоидного происхождения. Фагоцитоз. Виды фагоцитоза. Киллинг и расщепление фагоцитированного материала. Последствия фагоцитоза. Лимфоцитарное звено врожденного иммунитета: естественные киллеры (НК-клетки), врожденные лимфоидные клетки. Клетки со свойствами как врожденного, так и приобретенного иммунитета	ЛК, ЛР
		1.5	Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента. Эндогенные противомикробные пептиды и белки — природные антибиотики. Интерфероны.	ЛК, ЛР
		1.6	Взаимодействие клеток в ходе иммунного ответа. Молекулы межклеточной адгезии. Цитокины. Хемокины. Рецепторы для цитокинов и хемокинов. "Хоминг" иммунных клеток.	ЛК, ЛР
		1.7	Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Генная структура и функции молекул HLA I и II классов. Антигенпрезентирующие клетки. Процессинг и презентация антигена.	ЛК, ЛР
		1.8	Антигены и антитела. Структура и основные свойства антигенов. Виды антигенов. Структура и функция иммуноглобулинов различных классов. Механизмы переключения синтеза антител. Механизм взаимодействия антигена и антитела.	ЛК, ЛР
		1.9	T- и B-лимфоциты. Субпопуляции. Созревание и дифференцировка. Структура T- и B-клеточных рецепторов.	ЛК, ЛР
		1.10	Иммунный ответ. Этапы развития иммунного ответа. Факторы, определяющие развитие различных типов иммунного ответа. Эффекторные механизмы иммунитета. Мукозальный иммунитет. Иммунное регулирование резидентной микробиоты полости рта.	ЛК, ЛР
		1.11	Торможение иммунной системы. Апоптоз. Супрессия иммунного ответа. Супрессия лимфоцитов. Супрессия лейкоцитов. Иммунная толерантность. Трансплантация. Имунопривилегированные ткани.	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 2	Клиническая иммунология	2.1	Патология иммунной системы. Классификация иммунопатологических реакций по Gell и Coombs. Механизмы развития различных типов иммунопатологической реакции.	ЛК, ЛР
		2.2	Аллергия. Аллергены. Типы реакций гиперчувствительности. Регуляция синтеза и секреции иммуноглобулина Е. Тучные клетки, роль в развитии аллергических реакций. Медиаторы гиперчувствительности немедленного типа. Принципы диагностики и лечения аллергических заболеваний. Аллергические заболевания ротовой полости.	ЛК, ЛР
		2.3	Аутоиммунные заболевания. Этиология и иммунопатогенез. Органоспецифические аутоиммунные заболевания. Системные аутоиммунные заболевания. Принципы диагностики и лечения аутоиммунных заболеваний. Поражения полости рта при аутоиммунной патологии.	ЛК, ЛР
		2.4	Первичные иммунодефициты. Классификация. Общие особенности клинической картины первичных иммунодефицитов. Принципы диагностики и лечения первичных иммунодефицитов. Поражения полости рта при первичных иммунодефицитах. Вторичная иммунная недостаточность и синдром приобретенного иммунодефицита.	ЛК, ЛР
		2.5	Противоопухолевый иммунитет. Антигены, ассоциированные с опухолями. Эффекторный механизм противоопухолевого иммунитета. Механизмы избегания опухоли иммунного надзора. Опухоли иммунной системы.	ЛК, ЛР
Раздел 3	Иммунодиагностика, иммунопрофилактика, иммунотерапия	3.1	Оценка иммунной системы человека. Иммунобиотехнология: моноклональные антитела и гибридомная технология.	ЛК, ЛР
		3.2	Вакцины: вакцинопрофилактика и вакцинотерапия. Основные принципы иммунотерапии и вакцинопрофилактики.	ЛК, ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 3 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Иммунология: учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6398-7.

2. Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6398-7. – https://mega.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=518550&idb=0

3. Иммунология [Электронный ресурс]: учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7752-6. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html>

4. Иммунология по Ярилину [Электронный ресурс]: 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. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445525.html>

5. Иммунология [Электронный ресурс]: атлас / М. Р. Хаитов. - 3-е изд., обновл. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-7696-3. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476963.html>

Дополнительная литература:

1. Иммунология [Электронный ресурс]: атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. – <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>

2. Иммунология: структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] /

Хаитов Р. М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. –
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>

3. Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. (Серия "Клинические рекомендации") - ISBN 978-5-9704-5010-9. –
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450109.html>

4. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Ковальчук Л. В. , Ганковская Л. В. , Мешкова Р. Я. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2910-5. -
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html>

5. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта: учебник / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6260-7. – <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462607.html>

6. Р.И. Сепиашвили. Физиология иммунной системы: монография. М.: Медицина – Здоровье, 2019. – 338 с.

7. Р.И. Сепиашвили, И.П. Балмасова М. Физиология естественных киллеров. Медицина-Здоровье, 2005. – 456 с

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Иммунология, клиническая иммунология».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор кафедры
иммунологии

Должность, БУП

Подпись

Левкова Елена
Анатолевна

Фамилия И.О.

Профессор кафедры
иммунологии

Должность, БУП

Подпись

Донецкова Альмира
Дмитриевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой
иммунологии

Должность БУП

Подпись

Елисютина Ольга
Гурьевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора
по учебной работе

Должность, БУП

Подпись

Разумова Светлана
Николаевна

Фамилия И.О.