

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе

Е.С. Богомолова

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Генетическая диагностика в иммунологии

Специальность: 31.08.26 Аллергология и иммунология
(код, наименование)

Квалификация: врач- аллерголог-иммунолог

Кафедра: факультетской и поликлинической педиатрии

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород
2023

Рабочая программа «Аллергология и иммунология» разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.26 «Аллергология и иммунология» утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 г. № 106.

Разработчик рабочей программы:

Тарасова Алла Анатольевна, д.м.н., профессор кафедры факультетской и поликлинической педиатрии

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской и поликлинической педиатрии (протокол №7, дата 16 февраля 2023 г.)

Заведующий кафедрой,
д.м.н., доцент
(подпись)



(Новопольцева Е.Г.)

«16» февраля 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Начальника УМУ



(подпись)

Московцева О.М.

«12» 03 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Генетическая диагностика в иммунологии» (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: **УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.**

1.2. Задачи дисциплины.

Сформировать у выпускника-ординатора:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы ординатуры в рамках направления подготовки;

- сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного решать свои профессиональные задачи по оказанию медицинской помощи в рамках клинических специальностей.

- подготовить специалиста, способного и готового к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, способного успешно решать свои профессиональные задачи, опираясь на знания принципов диагностики аллергических и иммунопатологических заболеваний.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- причины и механизмы развития болезней, сущность функциональных и морфологических процессов и их клинические проявления при аллергических и иммунологических заболеваниях у пациентов различных возрастных групп;

- основы иммунологии и клинической генетики;

- основы клинической иммунологии;

- современные методы иммунодиагностики, оценки иммунной системы по тестам

1 и 2 уровней, методические особенности;

- генодиагностика, клиника, иммунотерапия.

Уметь:

- обосновать необходимость клинико-иммунологического или генетического;

- провести диагностику иммунопатологического процесса на основании результатов современных генетических тестов,

- интерпретировать результаты генетического обследования;

- необходимость определить специальных генетических методов исследования (лабораторные). Правильно оценить полученные данные;

Владеть:

- проведением оценки иммунного статуса (показателей гуморального и клеточного иммунитета, показателей фагоцитоза и системы комплемента);

- интерпретацией данных полученных при генетическом обследовании,

- Сбором наследственного анамнеза, составления родословной.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Генетическая диагностика в иммунологии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1.УОО.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Наимен	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	-----------------	--------	--

п/п	ФГОС	Профстандарт	ование компетенции (или её части)	
1	УК-1.	-	Способность критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	ИД-1_{УК-1.1}. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2_{УК-1.2}. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3_{УК-1.3}. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-4_{УК-1.4}. Владеет методами и приёмами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
	УК-2	-	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1_{УК-2.1}. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. ИД-2_{УК-2.2}. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. ИД-3_{УК-2.3}. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта, в том числе в условиях неопределенности. ИД-4_{УК-2.4}. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности.
	УК-3	-	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего	ИД-1_{УК-3.1}. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала. ИД-2_{УК-3.2}. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала. ИД-3_{УК-3.3}. Умеет мотивировать и оценивать вклад

			и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	каждого члена команды в результате коллективной деятельности. ИД-4 ^{ук-3.4} Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.
2	ПК-1	A/01.8	Проведение обследования пациентов в целях выявления аллергических заболеваний и (или) иммунных состояний, установления диагноза	ИД-1 ^{ПК-1.1.} Получение данных о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком ИД-2 ^{ПК-1.2.} Сбор анамнеза жизни ребенка ИД-3 ^{ПК-1.3.} Получение информации о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте) ИД-4 ^{ПК-1.4.} Получение информации о профилактических прививках ИД-5 ^{ПК-1.5.} Сбор анамнеза заболевания ИД-6 ^{ПК-1.6.} Оценивание состояния и самочувствия ребенка ИД-7 ^{ПК-1.7.} Направление детей на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; при необходимости информирование родителей детей (их законных представителей) и детей старше 15 лет о подготовке к лабораторному и инструментальному обследованию ИД-8 ^{ПК-1.8.} Направление детей на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-9 ^{ПК-1.9.} Направление детей на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-10 ^{ПК-1.10.} Направление детей на госпитализацию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов

				медицинской помощи ИД-11 ПК-1.1. Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям ИД-12 ПК-1.12. Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям ИД-13 ПК-1.13. Оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям ИД-14 ПК-1.14. Проведение дифференциального диагноза с другими болезнями и постановка диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем ИД-15 ПК-1.15. Составлять генеалогическое дерево в пределах трех поколений родственников начиная с больного ребенка
3	ПК-2	A/02.8	Назначение лечения пациентам с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями, контроль его эффективности и безопасности	ИД-1 ПК-2.1. Разработка плана лечения болезней и состояний ребенка с учетом его возраста, диагноза и клинической картины заболевания и в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-2 ПК-2.2. Назначение медикаментозной терапии с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-3 ПК-2.3. Назначение немедикаментозной терапии с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-4 ПК-2.4. Назначение диетотерапии с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи ИД-5 ПК-2.5. Оказание медицинской помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента (проведение мероприятий для восстановления дыхания и сердечной деятельности)
4	ПК-3	A/03.8	Проведение и контроль	ИД-1 ПК-3.1. Определение нарушений в состоянии здоровья детей, приводящих к ограничению их жизнедеятельности

			ь эффективности медицинской реабилитации при аллергических заболеваниях и (или) иммунодефицитных состояниях, в том числе, при реализации индивидуальных программ реабилитации и реабилитации инвалидов	ИД-2 ПК-3.2. Направление детей с нарушениями, приводящими к ограничению их жизнедеятельности, в службу ранней помощи ИД-3 ПК-3.3. Направление детей с нарушениями, приводящими к ограничению их жизнедеятельности, в медицинские организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь детям ИД-4 ПК-3.4. Направление детей с нарушениями, приводящими к ограничению их жизнедеятельности, для прохождения медико-социальной экспертизы ИД-5 ПК-3.5. Контроль выполнения индивидуальной программы реабилитации детей-инвалидов, составленной врачом по медико-социальной экспертизе ИД-6 ПК-3.6. Контроль выполнения медицинских мероприятий по реабилитации длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями ИД-7 ПК-3.7. Выбор врачей-специалистов, участвующих в проведении реабилитационных мероприятий среди длительно и часто болеющих детей и детей с хроническими заболеваниями ИД-8 ПК-3.8. Назначение санаторно-курортного лечения длительно и часто болеющим детям и детям с хроническими заболеваниями ИД-9 ПК-3.9. Проведение оценки эффективности и безопасности реализации реабилитации длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и детей-инвалидов ИД-10 ПК-3.10. Проведение оценки эффективности и безопасности реализации санаторно-курортного лечения длительно и часто болеющих детей и детей с хроническими заболеваниями
5	ПК-4	А/04.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз, медицинских осмотров, диспансерное наблюдение в	ИД-1 ПК-4.1. Организация и контроль проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний ИД-2 ПК-4.2. Установление группы здоровья ребенка ИД-3 ПК-4.3. Проведение диспансерного наблюдения длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и отклонениями в состоянии здоровья и детей-инвалидов ИД-4 ПК-4.4. Установление медицинской группы здоровья ребенка для занятия физической культурой в образовательных организациях ИД-5 ПК-4.5. Назначение лечебно-оздоровительных мероприятий детям ИД-6 ПК-4.6. Организация проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции ИД-7 ПК-4.7. Оценка эффективности профилактической работы с детьми различных возрастно-половых групп

			отношения пациентов с аллергическими заболеваниями и (или) иммунодефицитными состояниями	
6	ПК-6	А/06.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИД-1 ПК-6.1. Получение информированного добровольного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение обследования, лечение и иммунопрофилактику ИД-2 ПК-6.2. Проведение анализа показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного контингента ИД-3 ПК-6.3. Проведение экспертизы временной нетрудоспособности и оформление документации, оформление документации при направлении ребенка на медико-социальную экспертизу

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	Раздел 1. Молекулярная генетика. Молекулярно-генетические исследования в медицине.	Предмет, задачи, методы молекулярной генетики. Исследование генома человека. Гены. Классификация генов. Организация работы современной генетической лаборатории Нормальный и патологический кариотип Хромосомные и геномные мутации Знакомство с основными понятиями и

			принципами метагеномики и нутригеномики. Заслушиваются доклады ординаторов. Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития. Заслушиваются доклады ординаторов. Методы изучения моногенных заболеваний. Заслушиваются доклады ординаторов.
2		Раздел 2. Диагностика врожденных дефектов иммунитета. Анализ и клиническая интерпретация геномных данных в диагностике врожденных поломок иммунитета. Медико-генетическое консультирование	Генетика иммунного ответа. Эпигенетика. Нутриенты в экспрессии генов. Информационные ресурсы и генетические базы данных. Генетические проблемы репродуктологии Сбор генетического анамнеза. Составление родословных. Генетическая инженерия в медицине. Получение генно-инженерных препаратов. Схемы получения современных вакцин. Важности и безопасность их применения. Заслушиваются доклады ординаторов. Выбор донора и реципиентов по гаплотипу HLA. Заслушиваются доклады ординаторов. Интерпретация генетических исследований у пациентов с врожденными ошибками иммунитета.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,14	5	-	5
Практические занятия (ПЗ)	1,08	39	-	39
Семинары (С)	0,28	10	-	10
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация			-	
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	-	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	всего
1	Раздел 1. Молекулярная генетика. Молекулярно-генетические исследования в медицине.	2	-	13	3	9	27

2	Раздел 2. Диагностика врожденных дефектов иммунитета. Анализ и клиническая интерпретация геномных данных в диагностике врожденных поломок иммунитета. Медико-генетическое консультирование	3	-	26	7	9	27
	ИТОГО	5	-	39	10	18	36

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Предмет, задачи, методы молекулярной генетики. Исследование генома человека. Гены. Классификация генов.	-	2
2.	Генетика иммунного ответа. Эпигенетика. Нутриенты в экспрессии генов.	-	3
	ИТОГО (всего - 5 АЧ)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Знакомство с основными понятиями и принципами метагеномики и нутригеномики. Заслушиваются доклады ординаторов.	-	5
2.	Общие закономерности генетической регуляции индивидуального развития. Заслушиваются доклады ординаторов.	-	5
3.	Методы изучения моногенных заболеваний. Заслушиваются доклады ординаторов.	-	5
4.	Сбор генетического анамнеза. Составление родословных.	-	5
5.	Генетическая инженерия в медицине. Получение генно-инженерных препаратов. Схемы получения современных вакцин. Важности и безопасность их применения. Заслушиваются доклады ординаторов.	-	5
6.	Выбор донора и реципиентов по гаплотипу HLA. Заслушиваются доклады ординаторов.	-	6
7.	Интерпретация генетических исследований у пациентов с врожденными ошибками иммунитета.	-	8
	ИТОГО (всего - 39 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ
----------	----------------------------	------------

		1 год	2 год
1.	Организация работы современной генетической лаборатории	-	2
2.	Нормальный и патологический кариотип	-	2
3.	Хромосомные и геномные мутации	-	2
4.	Информационные ресурсы и генетические базы данных.	-	2
5.	Генетические проблемы репродуктологии.	-	2
	ИТОГО (всего - 10 АЧ)		

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы самостоятельной работы	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Подготовка к занятию №1 – решение предложенных ситуационных задач. Подготовка докладов и слайд-презентаций.	-	9
2.	Подготовка к занятию №2 – решение предложенных ситуационных задач. Подготовка докладов и слайд-презентаций.	-	9
	ИТОГО (всего – 18 АЧ)		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Молекулярная генетика. Молекулярно-генетические исследования в медицине.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	Тестовые задания Ситуационные задачи Собеседование	8 3 2	1 1 1

2	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Раздел 2. Диагностика врожденных дефектов иммунитета. Анализ и клиническая интерпретация геномных данных в диагностике врожденных поломок иммунитета. Медико-генетическое консультирование		Тестовые задания Ситуационные задачи Собеседование	8 4 1	1 1 1
				Все разделы дисциплины	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	Тестовые задания	58	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение : руководство для врачей / А. В. Москалев, А. С. Рудой, В. Н. Цыган, В. Я. Апчел. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 288 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5441-1.	-	6
2.	Наследственные и аутоиммунные заболевания у детей : тематический список литературы / Научная библиотека ПИМУ ; сост. Ю. В. Гусева ; ред. И. Е. Пылунина. – Н. Новгород, 2019. – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=197875&idb=0	Электронный ресурс	
3.	Костинов, М. П.	1	2

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции и гриппа при аутоиммунных заболеваниях / М. П. Костинов, А. А. Тарасова. – М. : МДВ, 2009. – 252 с. : тв. – ISBN 978-5-916290-06-6.		
4.	Синдром Стивенса-Джонсона и синдром Лайелла у взрослых / под ред. М. А. Лысенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-7663-5, DOI: 10.33029/9704-7663-5-STI-2022-1-96. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476635.html	Электронный ресурс	
5.	Ревматоидный артрит : руководство для врачей / под ред. А. М. Лилы. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-7525-6, DOI: 10.33029/9704-7525-6-REV-2023-1-152. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475256.html	Электронный ресурс	
6.	Рукавицын, О. А. Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
7	Вакцинопрофилактика у детей и взрослых : руководство для врачей / под ред. И. В. Фельдблюм, Л. П. Зуевой, Б. И. Асланова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-7368-9, DOI: 10.33029/9704-7368-9-FZA-2023-1-288. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970473689.html	Электронный ресурс	
8	Дедов, И. И. Эндокринология : национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1112 с. - ISBN 978-5-9704-6751-0. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467510.html	Электронный ресурс	
9	Хайтов, Р. М. Иммуноterapia / Р. М. Хайтов, Р. И. Атауллаханов, А. Е. Шульженко ; Хайтов Р.М. ; Атауллаханов Р.И. ; Шульженко А.Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5372-8. - Текст : электронный. - URL: http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=192807&idb=0	Электронный ресурс	
1	Наследственные нейрометаболические болезни юношеского и взрослого возраста : монография. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 392 с. – ISBN 978-5-9704-5930-0. – Текст : электронный. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459300.htm	Электронный ресурс	
1	Сахарный диабет 1 типа. Что необходимо знать. Руководство для детей и их родителей / Т. Л. Кураева и др. ; под ред. И. И. Дедова, В. А. Петерковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5705-4. - Текст : электронный // URL :	Электронный ресурс	

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457054.htm		
1	Наследственные болезни : национальное руководство : краткое издание. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 464 с. – ISBN 978-5-9704-4981-3. – Текст : электронный. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449813.html	Электронный ресурс	
1	Иммуногеномика и генодиагностика человека : практическое руководство. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 256 с. – ISBN 978-5-9704-4139-8. – Текст : электронный. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html	Электронный ресурс	

8.2. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	на кафедре
1.	Иммунология: структура и функции иммунной системы. [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.	1	
2.	Первичные иммунодефициты в педиатрической практике [Электронный ресурс] / Делягин В.М., Садовникова И.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Серия "Библиотека врача-специалиста"	1	1
3.	Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.	1	1
4.	Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие [Электронный ресурс/ А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с.	1	1

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точечно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 01.06.2023
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному	Не ограничено Срок

			логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия

				ия: не ограни чен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограни чено Срок действ ия: не
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограни чено Срок действ ия: не ограни чен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограни чено Срок действ ия: не ограни чен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограни чено Срок действ ия: не ограни чен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским	Не ограни чено Срок действ ия не ограни чен (догово

			правом, – с компьютеров научной библиотеки.	р пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
18.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023

19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных	Периодические издания от	С компьютеров	Не

	периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org	Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	университета	ограничено Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), МЕТОДИЧЕСКИЕ рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Учебные комнаты, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.

2. Лекционный зал.

3. помещения для самостоятельной работы

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. *Техническое оборудование:* мультимедийные комплексы (ПК или ноутбук, проектор, экран, презентеры), интерактивная доска.

2. Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, архивные и учебные истории болезни.

- компьютерные презентации по всем темам лекционного и практического курсов,

- учебные видеофильмы по разделам: молекулярная биология, методы ДНК-диагностики

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п. п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре	№ Договора от Дата
---------	-------------------------	-----------------	------------------------------	---------------	------------------------	--------------------

					российск ого ПО	договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023

7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ"	212	03-ЗК от 09.02.2023

				ПЛЮС"		
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.202 1, 23с-71 от 14.02.202 3
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографичес кой защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО- ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузе р		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
20	QuPath		ПО для анализа гистологическ их изображений		Свободно распростр аняемое ПО	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Факультетской и поликлинической педиатрии

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
«Генетическая диагностика в иммунологии»

Специальность: 31.08.26 «Аллергология и иммунология»

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

уч.ст, уч.звание

подпись

/ _____
расшифровка