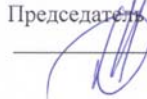


Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

ОДОБРЕНО

Ученым советом ПИУВ - филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«26» июня 2023 г. протокол № 5
Председатель Ученого совета,
_____ Д.В. Вихрев



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, к.м.н.,
_____ Д.В. Вихрев
«26» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОПАТОЛОГИЯ**

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08. 05 Клиническая лабораторная
диагностика

Блок 1

Обязательная часть (Б1.О.1.2)

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Направление подготовки

31.00.00 Клиническая медицина

Квалификация, присваиваемая по завершении образования:

Врач клинической лабораторной диагностики

Форма обучения

очная

Пенза

2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» разработана преподавателями кафедры медицинской микробиологии и лабораторной медицины в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Долгих Татьяна Ивановна	д.м.н., профессор	заведующая кафедрой медицинской микробиологии и лабораторной медицины	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Левашова Ольга Анатольевна	к.б.н., доцент	доцент кафедры медицинской микробиологии и лабораторной медицины	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
3.	Романенко Гульнара Хамидуллаевна	к.м.н., доцент	Заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	Начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Афанасьева Анна Викторовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
6.	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	Заместитель директора по науке и развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
7.	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	Заместитель председателя Учебно-методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 20.06.2022 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 6, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «26» июня 2023 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» обновлена и одобрена на заседании кафедры 22.05.2024 г. протокол №

5, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 28 мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» обновлена и одобрена на заседании кафедры 22.05.2025 г. протокол № 5, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 мая 2025 г. протокол № 5.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

[illegible]

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
 - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОПАТОЛОГИЯ»

Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.02)

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач клинической лабораторной диагностики
Индекс дисциплины	Б1.О.02
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Продолжительность в часах	36 акад. час.
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12 акад. час
Общий объем	1 з.е.
Форма контроля	Дифференцированный зачет

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология и иммунопатология» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области клинико-лабораторного обеспечения медицинской помощи, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы
сформировать знания:

- общих вопросов организации иммунологических лабораторных исследований;
- структур и функций клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии);
- правил и способов получения биологического материала для иммунологических лабораторных исследований;
- патофизиологии, этиологии, патогенеза, клиники, принципов лечения и профилактики заболеваний иммунной системы;
- вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;
- принципов оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);
- принципов иммунологических лабораторных методов различной категории сложности, применяемых в лаборатории;
- методов контроля качества иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности и способы оценки его результатов.

сформировать умения:

- определять перечень необходимых иммунологических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;
- консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты иммунологических лабораторных исследований;
- консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты иммунологических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);
- выявлять характерные для различных заболеваний изменения иммунологических лабораторных показателей;
- производить комплексную оценку результатов иммунологических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
- давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов иммунологических лабораторных исследований;
- осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса иммунологических лабораторных показателей и клинических признаков;
- разрабатывать алгоритм выдачи результатов иммунологических лабораторных исследований;
- выполнять иммунологические лабораторные исследования различной категории сложности;
- производить контроль качества иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности и оценивать его результаты;
- оценивать и интерпретировать результаты иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;
- формулировать заключение по результатам иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности.

сформировать навыки:

- консультирования врачей-специалистов на этапе назначения иммунологических

лабораторных исследований;

- составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов иммунологических лабораторных исследований;
- выполнения иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования);
- выполнения процедур контроля качества методов иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;
- разработки и применения стандартных операционных процедур по иммунологическим лабораторным исследованиям различной категории сложности;
- подготовки отчетов по результатам иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «**Клиническая иммунология и иммунопатология**» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области клинико-лабораторного обеспечения медицинской помощи, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- общих вопросов организации иммунологических лабораторных исследований;
- структур и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) ;
- правил и способов получения биологического материала для иммунологических лабораторных исследований;
- патофизиологии, этиологии, патогенеза, клиники, принципов лечения и профилактики заболеваний иммунной системы;
- вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;
- принципов оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) ;
- видов контроля качества иммунологических лабораторных исследований;
- пороговых значений лабораторных показателей;
- референтных интервалов, критических значений лабораторных показателей;
- принципов иммунологических лабораторных методов различной категории сложности, применяемых в лаборатории;
- медицинских изделий, применяемых для диагностики in vitro;
- методов контроля качества иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности и способов оценки его результатов;
- влияния физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;
- определения необходимости и планирование программы дополнительных иммунологических лабораторных исследований для пациента.

сформировать умения:

- определять перечень необходимых иммунологических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;
- консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты иммунологических лабораторных исследований;
- консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого

лечения на результаты иммунологических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);

- производить предварительный анализ результатов иммунологических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными;

- выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;
- выявлять характерные для различных заболеваний изменения иммунологических лабораторных показателей;

- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза;

- производить комплексную оценку результатов иммунологических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;

- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;

- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных иммунологического лабораторного исследования.

- давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов иммунологических лабораторных исследований;

- осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса иммунологических лабораторных показателей и клинических признаков;

- разрабатывать алгоритм выдачи результатов иммунологических лабораторных исследований;

- выполнять иммунологические лабораторные исследования различной категории сложности;

- производить контроль качества иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности и оценивать его результаты;

- оценивать и интерпретировать результаты иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;

- осуществлять клиническую верификацию результатов иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;

- определять необходимость и предлагать программу дополнительных иммунологических лабораторных исследований для пациента;

- формулировать заключение по результатам иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;

- обсуждать результаты иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности и заключения по результатам иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности на консилиумах;

сформировать навыки:

- консультирования врачей-специалистов на этапе назначения иммунологических лабораторных исследований;

- консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении иммунологических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);

- анализа результатов иммунологических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов;

- составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов иммунологических лабораторных исследований;

- консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов иммунологических лабораторных исследований;

- выполнения иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования);
- выполнения процедур контроля качества методов иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности;
- разработки и применения стандартных операционных процедур по иммунологическим лабораторным исследованиям различной категории сложности;
- подготовки отчетов по результатам иммунологических лабораторных исследований различной категории сложности.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 N 111 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.03.2022, регистрационный номер N 67741) (далее – ФГОС ВО);
- Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 N 145н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018, регистрационный N 50603;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1258 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023 г. № 73677);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023 г. № 73664);
- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;
- Положение о ПИУВ – филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты.	Т/К
	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ОПК-5.1. Знает и умеет работать с порядком и стандартом оказания медицинской помощи населению ОПК-5.2. Знает и умеет разрабатывать план диагностики пациентов при заболеваниях и (или) состояниях. ОПК-5.3. Способен лабораторными методами контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения пациентов. ОПК-5.4. Умеет проводить диагностику осложнений, побочных действий, нежелательных реакций при помощи лабораторный исследований.	
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ОПК-6.1. Знает и умеет разрабатывать план мероприятий медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и(или) состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ОПК-6.2. Способен направлять пациентов с заболеваниями и(или) состояниями к врачам специалистам для рекомендации клинико-лабораторного обследования в комплексе проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе, при	Т/К

		реализации индивидуальных программ реабилитации или реабилитации инвалидов ОПК-6.3. Умеет оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и(или) состояниях	
	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ОПК-8.1. Пропаганда здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний ОПК-8.2. Проведение медицинских осмотров, диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями в соответствии с нормативными правовыми актами ОПК-8.3. Осуществление лабораторного обследования при диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) состояний и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами ОПК-8.4. Проведение диспансерного наблюдения с использованием лабораторного обследования за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями ОПК-8.5. Проведение профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и (или) состояний	Т/К

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой	ПК-1. Консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1.1 Консультирует врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований ПК-1.2 Консультирует медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала	Т/К

категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		ПК-1.3 Консультирует медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) ПК-1.4 Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, проводит клиническую верификацию результатов ПК-1.5 Составляет клинико-лабораторное заключение по комплексу результатов клинических лабораторных исследований ПК-1.6 Консультирует врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований	
	ПК-2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ПК-2.1 Разрабатывает и применяет СОП по этапам клинико-лабораторного исследования ПК-2.2 Составляет рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала ПК-2.3 Разрабатывает и применяет алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов ПК-2.4 Разрабатывает и применяет алгоритм по выдаче результатов клинических лабораторных исследований ПК-2.5 Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований	Т/К
	ПК-3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК-3.1 Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности, требующие специальной подготовки (повышение квалификации), и составляет клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения	Т/К

		терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований ПК-3.2 Выполняет процедуры контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности ПК-3.3 Участвует в разработке и применении стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности ПК-3.4 Участвует в подготовке отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	
	ПК-4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК-4.1 Участвует в оценке патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности ПК-4.2 Формулирует и оформляет заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Т/К
	ПК-5. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	ПК-5.1. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ПК-5.2. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ПК-5.3. Контролирует выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима ПК-5.4. Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде	Т/К

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.02 «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ И ИММУНОПАТОЛОГИЯ»

№ n\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.	Учебный модуль 1: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»
1.1	Строение и функции иммунной системы
1.2	Иммунная система при инфекции
1.3	Врожденный и адаптированный иммунитет
1.4	Система цитокинов
1.5	Главный комплекс гистосовместимости. Иммунная реактивность и главный комплекс гистосовместимости
1.6	Система фагоцитоза. Дефекты фагоцитоза. Клинические формы иммунодефицита
2.	Учебный модуль 2: «Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы»
2.1	Аллергодиагностика лекарственной аллергии
2.2	Иммунологические тесты 1 и 2-го уровня.
2.3	Аллергологические методы обследования: аллергоанамнез
2.4	Лабораторные методы исследования аллергии
3.	Учебный модуль 3: «Механизмы развития аллергопатологии и ее основные проявления»
3.1	Классификация экзо- и эндоаллергенов
3.2	Антигистаминовые препараты при лечении аллергических заболеваний
3.3	Пищевая аллергия
3.4	Инсектная аллергия
3.5	Латексная аллергия
3.6	Аллергические заболевания: Аллергический ринит
3.7	Аллергические заболевания: Бронхиальная астма
3.8	Аллергические заболевания: Атопический дерматит
3.9	Аллергические заболевания: Лекарственная аллергия
3.10	Клинические проявления аллергических заболеваний у детей
3.11	Классификация экзо- и эндоаллергенов
3.12	Антигистаминовые препараты при лечении аллергических заболеваний
3.13	Пищевая аллергия
3.14	Инсектная аллергия
3.15	Латексная аллергия
3.16	Аллергические заболевания: Аллергический ринит
3.17	Аллергические заболевания: Бронхиальная астма
3.18	Аллергические заболевания: Атопический дерматит
4.	Учебный модуль 4: «Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов»
4.1	Иммунодефициты. Классификация иммунодефицитов, номенклатура по Международной квалификации болезней 10-го пересмотра (далее МКБ-10)
4.2	Первичные иммунодефициты
4.3	Первичные иммунодефициты: гематологические проявления
4.4	Гастроэнтерологические проявления первичных иммунодефицитов
4.5	Инфекционные проявления первичных иммунодефицитов
4.6	Аллергологические проявления первичных иммунодефицитов
4.7	Пульмонологические осложнения при первичных иммунодефицитах
4.8	Первичные иммунодефициты. Клинические проявления у детей
4.9	Заместительная иммунотерапия первичных иммунодефицитов

4.10	Вторичные иммунодефицитные состояния
4.11	Симптоматическая терапия иммунодефицитов: Иммуномодуляторы
4.12	Изолированные ангиоотеки и наследственный ангиоотек
4.13	Комбинированная терапия изолированных ангиоотеков и НАО
5.	Учебный модуль 5: «Аутоиммунная патология»
5.1	Аутоиммунные заболевания принципы иммунодиагностики
5.2	Клинические аспекты ревматоидного артрита
5.3	Васкулиты. Клиника и диагностика

4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

4.1. Сроки обучения: первый семестр обучения в ординатуре.

Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/ зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего)	24
в том числе:	
- лекции	2
- семинары	10
- практические занятия	12
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора	12
в том числе:	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
Итого:	36 акад.час. /1 з.ед

4.2. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴
Первый семестр					
1.	Учебный модуль 1: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»	1	4	–	4

¹ Л – лекции

² СЗ – семинарские занятия

³ ПЗ – практические занятия

⁴ СР – самостоятельная работа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴
2.	Учебный модуль 2: «Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы»	–	–	4	2
3.	Учебный модуль 3: «Механизмы развития аллергопатологии и ее основные проявления»	–	2	4	2
4.	Учебный модуль 4: «Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов»	1	2	4	2
5.	Учебный модуль 5: «Аутоиммунная патология»	–	2	–	2
Всего:		2 ак.ч /0,1 з.е.	10 ак.ч / 0,3 з.е.	12 ак.ч / 0,3 з.е.	12 ак.ч /0,3 з.е.

4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья⁵.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)⁶. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

⁵ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (Зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2014 г. N 31136), раздел II, п 13.

⁶ Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

4.4.1. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии ⁷ , в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»	круглый стол анализ конкретных ситуаций
2.	Учебный модуль 2: «Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы»	анализ конкретных ситуаций
3.	Учебный модуль 3: «Механизмы развития аллергопатологии и ее основные проявления»	анализ конкретных ситуаций
4.	Учебный модуль 4: «Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов»	вебинар анализ конкретных ситуаций
5.	Учебный модуль 5: «Аутоиммунная патология»	анализ конкретных ситуаций

4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

⁷ Образовательные технологии:

- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.;
- игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.
- дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
Первый семестр				
1.1	Теоретические основы иммунологии и аллергологии	Изучение литературы, клинических рекомендаций, нормативно-правовых документов	4/0,1 з.е.	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
2.1	Лабораторно-клинические методы исследования иммунной системы	Изучение литературы, клинических рекомендаций, нормативно-правовых документов	2/0,06 з.е.	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
3.1	Механизмы развития аллергопатологии и ее основные проявления	Изучение литературы, клинических рекомендаций, нормативно-правовых документов	2/0,06 з.е.	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
4.1	Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов	Изучение литературы, клинических рекомендаций, нормативно-правовых документов	2/0,06 з.е.	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

5.1	Аутоиммунная патология	Изучение литературы, клинических рекомендаций, нормативно-правовых документов Подготовка к семинару по теме: «Васкулиты. Клиника и диагностика»	8/0.22 з.е.	УК-1; УК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Всего:			12 ак.ч. /0,3 з.е.	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1.Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте общую характеристику цитокинов.	ПК-1; ПК-2; ПК-5
	<i>Ответ:</i> Цитокины-это белковые продукты клеток, выполняющие в организме регуляторные функции. Связываясь с клеточными рецепторами, они запускают реакции, приводящие к активации или к подавлению клеточной активности, выражением которой является пролиферация, миграция, секреция, экспрессия поверхностных антигенов и рецепторов и др. Цитокины и соответствующие рецепторы образуются практически всеми клетками организма. Цитокины опосредуют межклеточные взаимодействия при кроветворении, воспалении, иммунных процессах и межсистемных коммуникациях.	

6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»		
1.	Контрольное задание: Для получения оптимального вторичного гуморального иммунного ответа на гаптен, первичную и вторичную им-мунизацию проводят:	ПК-1; ПК-2; ПК-5

	<i>Ответ:</i> Гаптенем, конъюгированным с высокомолекулярным но-сителем	
Тема учебной дисциплины: «Лабораторно- клинические методы исследования иммунной системы»		
2.	В случае анафилактической реакции при проведении специфической иммунотерапии в первую очередь следует вводить:	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	<i>Ответ:</i> Норадреналин.	

6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Теоретические основы иммунологии и аллергологии»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Антигены — это: <i>Варианты ответа:</i> 1. макромолекулы 2. молекулы, способные вызывать иммунный ответ 3. Низкомолекулярные соединения 4. Особый класс соединений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	<i>Ответ: 2</i>	
Тема учебной дисциплины: «Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов»		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Лейкотриены являются продуктом: <i>Варианты ответа:</i> 1. Циклооксигеназного метаболизма арахидоновой кислоты 2. Липоксигеназного метаболизма арахидоновой кислоты 3. Метоксигеназного метаболизма арахидоновой кислоты 4. Триптазного метаболизма арахидоновой кислоты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	<i>Ответ: 2</i>	

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Лабораторно - клинические методы исследования иммунной системы»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Какое из перечисленных заболеваний может сопровождаться бронхиальной астмой, с высоким содержанием базофилов в	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

	мокроте и эозинофилией крови: <i>Варианты ответа:</i> 1. Гранулематоз Вегенера 2. Узелковый периартериит 3. Синдром Гудпасчера 4. Системная красная волчанка	
	<i>Ответ: 2</i>	
Тема учебной дисциплины: «Аутоиммунная патология»		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Этиопатогенез тяжелой миастении: <i>Варианты ответа:</i> 1. Медленнотекущая вирусная инфекция 2. Демиелинизирующее заболевание 3. Аутоиммунное заболевание нервной системы 4. Аутоиммунное заболевание соединительной ткани	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	<i>Ответ: 3</i>	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Механизмы развития аллергопатологии и ее проявления»		
1	<i>Контрольный вопрос.</i> Какие наиболее распространенные пищевые аллергены у детей и у взрослых?	ПК-1; ПК-3; ПК-4
	<i>Ответ:</i> Аллергические реакции у детей вызывают: коровье молоко, куриные яйца, соя, арахис, лесные орехи, рыба. И ракообразные. У взрослых: арахис, лесные орехи, рыба, ракообразные, куриные яйца.	
Тема учебной дисциплины: «Характеристика первичных и вторичных иммунодефицитов»		
2	<i>Контрольный вопрос.</i> Что помогает определить характер дефекта иммунной системы?	ПК-1; ПК-3; ПК-4
	<i>Ответ.</i> Характер дефекта иммунной системы помогает определить тип патогенного микроорганизма и скорость развития инфекционного заболевания. Лица с дефектами гуморального звена иммунной системы, а также системы комплемента, более подвержены развитию бактериальных инфекций, вызываемых внеклеточными патогенами. Инфекционные заболевания, вызываемые внутриклеточными патогенами (вирусами, простейшими и внутриклеточными бактериями) и грибами развиваются преимущественно на фоне поломок Т-клеточного звена иммунной системы.	

6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Механизмы развития аллергопатологии и ее основные проявления»		
1	<i>Контрольное задание.</i> Назовите методику проведения провокационного теста для выявления холодовой крапивницы.	ПК-2; ПК-4
	<i>Ответ:</i> Аппликация кубика льда в области предплечья на 5 минут или выполнение физических упражнений в течение 15 минут на холоде (4°C)	
Тема учебной дисциплины: «Аутоиммунная патология»		
2	<i>Контрольное задание.</i> К диагностическим иммунологическим тестам при аутоиммунных заболеваниях печени относятся:	ПК-1, ПК-4
	<i>Ответ.</i> – Антитела к митохондриям – АНФ – Антитела к белкам системы цитохрома-Р-450	

6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1	<i>Ситуационная задача</i> Больной 16 лет жалуется на отек губ, зуд в ротовой полости, крапивницу, боли в животе, тошноту после употребления в пищу любой рыбы. Данные явления отмечает с 7-ми лет. В связи с появлением данных симптомов рыбу дома не готовит и старается не употреблять в пищу. Но вышеописанные явления возникают даже при случайном попадании в организм пациента рыбы в малом количестве. При проведении кожного тестирования (прик-тесты) с аллергенами выявлена слабо-положительная реакция на аллерген рыбы.	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Инструкция: выберите один правильный ответ.		
1	Следующим этапом специфического обследования пациента является: <i>Варианты ответа:</i> А. постановка скарификационного теста с аллергеном рыбы; Б. постановка внутрикожного теста с аллергеном рыбы; В. проведение провокационного теста с аллергеном рыбы; Г. определение специфических IgE к аллергену рыбы;	
2	Вопрос 2	

	Какой метод лабораторного исследования и его результат являются подтверждающими при аскаридозе? <i>Варианты ответа:</i> Выявленный в ходе обследования пациента уровень специфических IgE к рыбе составляет 25кЕ/л, что свидетельствует о: А. пищевой аллергии к рыбе; Б. отсутствии пищевой аллергии к рыбе; В. сомнительном диагнозе пищевой аллергии к рыбе; Г. необходимости проведения провокационного теста;	
	Ответ: 1-Г, 2-А	

7. УЧЕБНО– МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Микропрепараты по разделам рабочей программы.

7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Аутоиммунные заболевания : диагностика и лечение : руководство для врачей [Электронный ресурс] / А. В. Москалев [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441688.html>
2. Долгов, В. В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2: национальное руководство / Под ред. В. В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424681.html>
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466902.html>

Дополнительная литература

1. Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html>
2. Кишкун, А. А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с. - ISBN 978-5-9704-6439-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464397.html>
3. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>

4. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб.пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467992.html>

Интернет-ресурсы открытого доступа:

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации (<http://cr.rosminzdrav.ru/>)
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)
7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)
8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)
10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru>)
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
12. Медицинская энциклопедия <http://alcala.ru/medicinskaya/medicinskaya-enciklopediya.shtml>
13. Большая медицинская энциклопедия Doktorland.ru <http://doktorland.ru/>
14. Медицинская энциклопедия <http://www.medical-center.ru/info.html>
15. Медицинская энциклопедия редких синдромов и генетических заболеваний <http://bolezni-sindromy.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры медицинской микробиологии и лабораторной медицины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения лабораторных исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра медицинской микробиологии и лабораторной медицины обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской лаборатории и лабораторной медицины ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Российской Федерации.