

**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 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика
(семейная медицина)**

Блок 1

Обязательная часть (Б1.О.1.5)

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Пенза
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» разработана преподавателями кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина).

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	Заведующая кафедрой терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Бочкарева Юлия Валерьевна	к.м.н. доцент	Доцент кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Комиссарова Екатерина Викторовна	-	Ассистент кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
По методическим вопросам				
1.	Романенко Гульнара Хамидуллаевна	к.м.н., доцент	Заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Афанасьева Анна Викторовна		специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	заместитель директора по науке и развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	Заместитель председателя Учебно-методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» разработана в 2023 году, рассмотрена и одобрена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ 26.06.2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 14.05.2024 г. протокол № 10 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 28 мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» 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»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.05)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина)
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Общая врачебная практика (семейная медицина)
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Врач общей врачебной практики (семейная медицина)
Индекс дисциплины	Б1.О.05
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах	36
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная)	12
работа, часов	
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 лабораторная диагностика» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача общей врачебной практики (семейная медицина), обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача общей врачебной практики (семейная медицина).

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача общей врачебной практики (семейная медицина), способного осуществлять клиническую лабораторную диагностику в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) методов лабораторных исследований для оценки состояния здоровья;
- 2) медицинских показаний и медицинских противопоказаний к использованию методов лабораторной диагностики пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) правил интерпретации результатов лабораторных исследований;

сформировать умения:

- 1) обосновывать необходимость лабораторного обследования пациента
- 2) обосновывать и планировать объем лабораторные обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 4) оценивать клиническую значимость результатов лабораторных исследований, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- 5) проводить мониторинг результатов лабораторных исследований у пациентов;
- 6) выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, по вопросам наличия или отсутствия заболеваний

сформировать навыки:

- 1) составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний;
- 2) направления пациентов на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) определения группы крови, проведения пробы на совместимость;
- 4) выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- 5) взаимодействия с персоналом клинических лабораторий по вопросам лабораторного обследования пациентов.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-4; ОПК-4; ПК-1.

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 лабораторная диагностика» (далее – рабочая программа) относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача общей врачебной практики (семейная медицина), обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача общей врачебной практики (семейная медицина).

1.1. Цель программы: подготовка квалифицированного врача общей врачебной практики (семейная медицина), способного осуществлять клиническую лабораторную диагностику в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) методов лабораторных исследований для оценки состояния здоровья;
- 2) медицинских показаний и медицинских противопоказаний к использованию методов лабораторной диагностики пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) правил интерпретации результатов лабораторных исследований;

сформировать умения:

- 1) обосновывать необходимость лабораторного обследования пациента
- 2) обосновывать и планировать объем лабораторные обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 4) оценивать клиническую значимость результатов лабораторных исследований, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- 5) проводить мониторинг результатов лабораторных исследований у пациентов;
- 6) выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, по вопросам наличия или отсутствия заболеваний

сформировать навыки:

- 1) составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний;
- 2) направления пациентов на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- 3) определения группы крови, проведения пробы на совместимость;

- 4) выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- 5) взаимодействия с персоналом клинических лабораторий по вопросам лабораторного обследования пациентов.

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

1.3. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- 1) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки кадров высшей квалификации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.01.2014, регистрационный № 31137);
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.01.2023 №16 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2023, регистрационный номер № 72334) (далее – ФГОС ВО);
- 3) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 г. № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный № 73664);
- 4) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 02.05.2023 г. № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный № 73677);
- 5) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» в оказании медицинской помощи;
- 6) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.02.2000 г. N 64 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»;
- 7) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ»;
- 8) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.01.1998 г. N 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии»;
- 9) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.11.2002 г. N 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови»;
- 10) Методические указания N 2001/109 «Требования к проведению иммуногематологических исследований эритроцитов доноров и реципиентов на СПК и в ЛПУ»;
- 11) Письмо Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10.10.2008 г. N 15-4/3118-09 «О порядке проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных»;
- 12) Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53470 – 2009 «Кровь донорская и её компоненты. Руководство по применению компонентов донорской крови»;

- 13) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2013 г. №183 н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) её компонентов».
- 14) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.06.2012, регистрационный № 24726);
- 15) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 237 от 26.08.1992 г. «О поэтапном переходе к организации первичной медицинской помощи по принципу врача общей практики (семейного врача)»;
- 16) Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;
- 17) Положение о ПИУВ – филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;
- 18) Положение об ординатуре;
- 19) Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры.

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
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения	Т/К

		УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Знает и умеет работать с клиническими рекомендациями и 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. Знает и умеет осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования; ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты. ОПК-4.5. Применяет инструментальные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	Т/К

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)	Форма контроля
Оказание первичной медико-санитарной помощи населению	ПК-1. Проведение обследования пациентов с целью установления диагноза	ПК-1.1. Сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя). ПК-1.2. Объективное клиническое обследование пациентов, в том числе пожилого и старческого возраста по системам и органам (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), выявление физиологических и патологических симптомов и синдромов.	Т/К П/А

		ПК-1.3. Интерпретация результатов лабораторных анализов, лучевых, электрофизиологических и других методов исследования; формулирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных, инструментальных и дополнительных методов обследований пациентов. ПК-1.4. Применение медицинских изделий, специального инструментария, оборудования, диагностических тестов для диагностики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями. ПК-1.5. Направление пациентов, в том числе пожилого и старческого возраста в медицинскую организацию для проведения дополнительных обследований и (или) лечения, в том числе в стационарных условиях. ПК-1.6. Установление окончательного диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее МКБ).	
--	--	---	--

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.05 «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1	Учебный модуль 1: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»
1.1	Преаналитический этап лабораторного анализа
2	Учебный модуль 2: «Гематологические исследования»
2.1	Исследования в лабораторной гематологии
2.2	Реактивные изменения крови
2.3	Заболевания системы кроветворения
3	Учебный модуль 3: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»
3.1	Заболевания бронхо-легочной системы
3.2	Заболевания органов пищеварительной системы
3.3	Заболевания печени
3.4	Заболевания кишечника
3.5	Заболевания органов мочевыделительной системы
3.6	Заболевания женских половых органов
3.7	Заболевания мужских половых органов
3.8	Заболевания центральной нервной системы
3.9	Поражение серозных оболочек
4	Учебный модуль 4: «Биохимические исследования»

4.1	Биохимия и патохимия белков и аминокислот
4.2	Лабораторная энзимология
4.3	Основы биохимии и патохимии углеводов
4.4	Основы биохимии и патохимии липидов
5	Учебный модуль 5: «Исследования гемостаза»
5.1	Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика
6	Учебный модуль 6: «Иммунологические исследования»
6.1	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
6.2.	Иммунная система при инфекции
6.3	Трансплантационный иммунитет
7	Учебный модуль 7: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»
7.1	Лабораторная диагностика малярии
7.2	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
7.3	Другие протозоозы
7.4	Лабораторная диагностика гельминтозов

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 образовательные технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

4.1. Сроки обучения: первый семестр обучения в ординатуре

Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего)	24
в том числе:	
- лекции	2
- семинары	8
- практические занятия	14
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	12
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12
Итого:	36/1,0

4.2. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Ко д	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴
Первый семестр					

1	Учебный модуль 1: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»	-	1	-	2
2	Учебный модуль 2: «Гематологические исследования»	1	2	1	-
3	Учебный модуль 3: «Общеклинические (химико- микроскопические) исследования»	-	-	9	5
4	Учебный модуль 4: «Биохимические исследования»	-		4	-
5	Учебный модуль 5: «Исследования гемостаза»	-	1	-	-
6	Учебный модуль 6: «Иммунологически е исследования»	1	4	-	-
7	Учебный модуль 7: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»	-	-	-	5
Итого:		2ак.ч./0,1з.е	8ак.ч./0,4з.е	14ак.ч./0,4з.е	12ак.ч./0,3з.е

¹ Л – лекции

¹ СЗ – семинарские занятия

¹ ПЗ – практические занятия

¹ СР – самостоятельная работа

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 здоровья¹.

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

¹ 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, п13.

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)². 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.

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

№ п/п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии³, в т.ч. ДОТ
1	Учебный модуль 1: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»	вебинар круглый стол дискуссия
2	Учебный модуль 2: «Гематологические исследования»	вебинар круглый стол анализ конкретных ситуаций
3	Учебный модуль 3: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	вебинар анализ конкретных ситуаций
4	Учебный модуль 4: «Биохимические исследования»	вебинар анализ конкретных ситуаций круглый стол
5	Учебный модуль 5: «Исследования гемостаза»	вебинар дискуссия анализ конкретных ситуаций
6	Учебный модуль 6: «Иммунологические исследования»	вебинар анализ конкретных ситуаций
7	Учебный модуль 7: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»	вебинар анализ конкретных ситуаций

²Федеральный 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.

³ 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.).

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

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
1	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	Изучение литературы по темам самостоятельной работы, анализ истории болезни.	2	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
2	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	Изучение литературы по темам самостоятельной работы, анализ истории болезни.	5	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	Изучение литературы по темам самостоятельной работы	5	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
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 (дифференцированный зачет). 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: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Опишите преаналитический этап клинико-лабораторных исследований общего анализа крови	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Кровь на все виды исследования берется натощак (спустя 8 – 12 часов после приема пищи) до выполнения диагностических, функциональных и лечебных процедур. Следует избегать интенсивной физической нагрузки, нельзя курить. Повторное взятие крови должно осуществляться в идентичном положении тела. В настоящее время показаниями для исследования крови из пальца (в соответствии с ГОСТ Р 53079.4 – 2008), являются: младенческий возраст, ожоги большой площади, труднодоступные или мелкие вены, выраженное ожирение, установленная склонность к венозному тромбозу, а также анализы газов, электролитов, глюкозы и лактата, выполняемые в реанимации у постели больного. Во всех остальных случаях следует осуществлять взятие венозной крови. Взятую кровь хранят не более 45 минут в закрытой пробирке вертикально в штативе. Кровь берут из кубитальной вены, жгут накладывают не более чем на минуту.	
Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Клинико–диагностическое значение клинического (общего) анализа крови.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> клинический (общий) анализ крови (ОАК) – является интегральной оценкой эритроцитарных, лейкоцитарных, тромбоцитарных показателей периферической крови, включающий определение количества клеток, уровня	

	гемоглобина, расчетные показатели, определение СОЭ, гистограммы распределения клеток по различным показателям и описания препарата ПК окрашенного по Романовскому – Гимзе. В связи с этим ОАК используется для диагностики анемического, воспалительного синдрома, нарушений гемостаза, онкологических заболеваний и других. ОАК является неотъемлемым звеном в диагностике, мониторинге лечения, прогнозировании течения и исхода всех патологических процессов.	
Тема учебной дисциплины: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»		
3.	<i>Контрольный вопрос:</i> Лабораторная диагностика туберкулеза.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: устойчивость микобактерий к воздействию кислот и щелочей используется практически во всех микробиологических методах. Наиболее распространенным методом выявления кислотоустойчивых микобактерий (КУМ) является окраска по Цилю – Нильсену, однако данный метод не позволяет делать заключение о принадлежности КУМ к микобактериям туберкулеза. Отрицательный результат бактериоскопического исследования не исключает диагноза «туберкулез легких», поскольку мокрота может содержать меньше микобактерий, чем может выявить микроскопия. Посев диагностического материала на питательные среды – основной метод выявления микобактерий туберкулеза. Наиболее оптимальным является молекулярно-генетический метод.	
Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»		
4.	<i>Контрольный вопрос:</i> Клинико–диагностическое значение определения белков плазмы крови.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Количественный и качественный состав белков крови отражает состояние белкового обмена и используется в диагностических целях, также общее количество белка отражает функциональное состояние печени. Снижение уровня происходит при заболеваниях печени (остром вирусном гепатите, хроническом гепатите, злокачественных новообразованиях). Преальбумин является более ранним индикатором заболеваний, чем альбумин. Снижение содержания альбуминовой фракции происходит при: пониженном синтезе в печени (врожденная альбуминемия), белковом голодании, нарушении всасывания аминокислот, поражениях печени (цирроз, дистрофия, некроз, гепатит, амилоидоз), панкреатите, повышенном катаболизме (лихорадка, кахексия, тяжелая инфекция, коллагеноз, тиреотоксикоз), болезни Иценко-Кушинга, потере альбумина через кожу, почки, желудочно-кишечный тракт (при кровотечениях), воспалительных процессах (выход альбумина из сосудов в межклеточное пространство). Повышение α_1- и α_2-глобулиновой фракции связано с острыми и подострыми воспалительными процессами, и некоторыми злокачественными опухолями, травмами, (белки острой фазы: С-	

	реактивный белок, α_2-макроглобулин, α_1-гликопротеид, α_1-антитрипсин, церулоплазмин, гаптоглобин). β-глобулиновая фракция включает β-липопротеины, поэтому повышение чаще всего связано с гиперлипопротеинемиями. Влияние на динамику этой фракции оказывают трансферрин, гемопексин, компоненты системы комплемента. Фракция γ-глобулинов увеличивается при патологических состояниях, связанных с хроническими воспалительными процессами (иммуноглобулины G, A и M).	
Тема учебной дисциплины: «Исследования гемостаза»		
5.	<i>Контрольный вопрос:</i> Лабораторные методы исследования гемостаза.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений: тесты первой линии (количество тромбоцитов в периферической крови, время кровотечения); дополнительные тесты (исследование агрегации тромбоцитов (функциональная активность)); подтверждающие специальные тесты (определение гликопротеинов GP на поверхности тромбоцитов, исследование реакции высвобождения, исследование агрегации тромбоцитов с низкими и обычными разведениями ристоцетина, определение прокоагулянтной активности тромбоцитов). Оценочные тесты плазменного гемостаза: АЧТВ – тест для оценки внутреннего каскада свертывания плазмы; протромбиновое время – тест для оценки внешнего каскада плазменного гемостаза; тромбиновое время – показывает нарушения на этапе превращения фибриногена в фибрин; определение концентрации фибриногена в плазме крови. Тесты для определения индивидуальных факторов гемостаза: выявление дефицита факторов с использованием принципа замещенных проб; амидолитические методы с использованием хромогенных и флюорогенных субстратов; тесты для выявления продуктов прокоагуляции. Оценка фибринолитической активности крови: тест лизиса эуглобулинов; продукты деградации фибрина (ПДФ), D-димер. Оценка антикоагулянтных компонентов крови: определение антитромбина; определение протеина С; определение протеина S. Интегральные тесты исследования гемостаза: тромбоэластография; тест генерации тромбина.	
Тема учебной дисциплины: «Иммунологические исследования»		
6.	<i>Контрольный вопрос:</i> Иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> При лабораторном обследовании больных инфекционными заболеваниями необходимо оценить состояние эффекторных антиген-неспецифических и антиген-специфических механизмов иммунитета. Далее исследуют содержание и активность регуляторных клеток и набор продуцируемых ими цитокинов. Для прогнозирования инфекционного процесса важно не однократное, а мониторинговое обследование. Определение специфических антител:	

	• специфические IgM свидетельствуют об острой инфекции; • выявление только IgG не поддается однозначной интерпретации (может отражать: латентную инфекцию, хроническое заболевание, наличие специфического иммунитета, сформировавшегося после перенесенного в прошлом заболевания или вакцинации); • если специфические IgG выявляются в высоких титрах одновременно с IgM или их титры четырехкратно нарастают при иммуномониторинге в течении 2 недель, то с большой вероятностью диагноз можно считать подтвержденным; • при обострении хронического инфекционного процесса на фоне IgG-антител выявляются и специфические IgA-антитела. • в серонегативный период ИФА-исследования, направленные на выявление специфических антител, будут отрицательными. Подтверждающие тесты. При выявлении положительного ИФА-результата для отклонения ложноположительных результатов можно применять иммуноблот. Исследование интерлейкинового профиля – выявление в системе <i>in vitro</i> гамма-интерферона, вырабатываемого сенсibilизированными Т-лимфоцитами под действием специфического антигена.	
Тема учебной дисциплины: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»		
7.	<i>Контрольный вопрос:</i> Лабораторные исследования при паразитарных заболеваниях.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ:</i> Основой диагностики паразитарных болезней являются результаты лабораторных исследований, которые позволяют выявить непосредственно возбудителя (взрослых особей паразита, их фрагменты, паразитов на ранних стадиях развития), антигены возбудителей или антитела против них. Возбудители паразитарных болезней могут быть обнаружены при исследовании крови, фекалий, мочи, мокроты, спинномозговой жидкости, пунктатов органов и тканей. В направлении на исследование необходимо указать какой паразитоз подозревается у пациента. Исследования кала: исследование нативного мазка, исследование толстого мазка, флотация, седиментация, концентраты для кишечных паразитов. Исследование соскоба (отпечатка) с перианальных складок: соскоб, отпечаток на клейкую ленту, на глазные лопатки, закладки ватного тампона. Желчь (дуоденальное содержимое). Для исследования доставляются все порции (А, В, С) полученные при дуоденальном зондировании. Порция А наиболее информативна для обнаружения возбудителей, паразитирующих в начальных отделах кишечника; порции В и С – для паразитов, обитающих в желчевыводящих путях. Мокрота и лаважная жидкость. Исследуются сразу после поступления в лабораторию. Моча. Для паразитологических исследований в лабораторию доставляется моча, собранная между 10 и 14 ч дня, или все порции мочи, желательно после небольшой физической нагрузки.	

	Кровь. Используются ЭДТА-стабилизированные образцы венозной крови. Серологические методы исследования ценны, когда наличие паразита в организме прямыми методами доказать невозможно..	
--	--	--

6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
1	<i>Тестовое задание:</i> Перед копрологическим исследованием больной должен соблюдать диету: А) Певзнера Б) богатую белками В) богатую углеводами Г) богатую жирами Д) бессолевую	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ: А</i>	
Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
2	<i>Тестовое задание:</i> Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают: А) процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле Б) количество лейкоцитов в мазке периферической крови В) количество лейкоцитов в 1 л крови Г) количество лейкоцитов в 1 мл крови Д) процентное содержание лейкоцитов относительно других форменных элементов крови	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ: В</i>	
Тема учебной дисциплины: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
3	<i>Тестовое задание:</i> Для нефротического синдрома характерно: А) протеинурия более 3,0 г/сут Б) эритроцитурия $1 \times 10^5/\text{л}$ - $1 \times 10^6/\text{л}$ В) лейкоцитурия более $4 \times 10^6/\text{л}$ Г) протеинурия более 100 мг/сут Д) бактериурия более $1 \times 10^5/\text{мл}$	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Ответ: А</i>	
Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
4	<i>Тестовое задание:</i> Скорость клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина в норме составляет: А) 80 - 120 мл/мин	УК-1, ОПК-4, ПК-1

	Б) 50 - 75 мл/мин В) 125 - 145 мл/мин Г) 150 - 170 мл/мин Д) 180 - 200 мл/мин	
	Ответ: А	
Тема учебной дисциплины: «Исследования гемостаза»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
5	Тестовое задание: При тромбоцитопениях и -патиях тип кровотечения: А) гематомный Б) петехиально-пятнистый В) васкулитно-пурпурный Г) ангиоматозный Д) петехиальный	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Б	
Тема учебной дисциплины: «Иммунологические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
5.	Тестовое задание: При первичном иммунном ответе синтезируется первым: А) IgG Б) IgA В) IgE Г) IgM Д) IgD	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Г	
Тема учебной дисциплины: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
6.	Тестовое задание: Диагностический титр при глазном токсокарозе: А) 1:800 Б) 1:400 В) 1:1600 Г) 1: 200 Д) 1:600	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Б	

6.2 Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
1	Тестовое задание: При подозрении на воспалительный процесс рекомендуется провести исследование: А) лейкоцитарной формулы Б) белковых фракций	УК-1, ОПК-4, ПК-1

	В) на С-реактивный белок Г) кала Д) иммуногематологическое	
	Ответ: А, Б, В	
Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
2	Тестовое задание: Патологическим типом гемоглобина является: А) Нв F Б) Нв S В) Нв М Г) Нв С Д) Нв А	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Б, В, Г	
Тема учебной дисциплины: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
3	Тестовое задание: Протеинурия может быть показателем поражения: А) клубочков почек Б) канальцев почек В) мочеточников Г) мочеиспускательного канал Д) мочевого пузыря	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: А, Б, В	
Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
4	Тестовое задание: Увеличение гамма-глутамилтрансферазы наблюдается при: А) инфаркте миокарда Б) амилоидозе В)кардиомиопатиях Г) заболеваниях желчных путей с явлениями обтурации Д) паренхиматозных повреждениях печени	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Г, Д	
Тема учебной дисциплины: «Исследования гемостаза»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
5	Тестовое задание: Причиной ДВС-синдрома может быть следующий экзогенный фактор: А) бактерии Б) трансфузионные жидкости В) околоплодные воды Г) укусы змей Д) вирусы	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: А, Б, В, Г, Д	
Тема учебной дисциплины:«Иммунологические исследования»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
6	Тестовое задание: Снижение IgA характерно для: А) частых респираторных инфекций у детей	УК-1, ОПК-4, ПК-1

	Б) лямблиоза В) поллиноза Г) подагры Д) атеросклероза	
	Ответ: А, Б, В	
Тема учебной дисциплины: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»		
Инструкция: выберите один правильный ответ		
7	Тестовое задание: Механизм передачи возбудителя малярии: А) трансмиссивный Б) контактный В) фекально-оральный Г) воздушно-капельный Д) артифициальный	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: А, Г	

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

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»		
1	Контрольный вопрос: Клинико–диагностическое значение биохимического анализа крови.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Биохимическое исследование крови позволяет узнать о точном содержании в крови электролитов и ферментов, определить количество белка и глюкозы, наличие токсических продуктов метаболизма, которые в норме должны выводиться из организма почками. Исследование позволяет контролировать состояние различных органов и систем, а также косвенно оценивать состояние организма в целом.	
Тема учебной дисциплины: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»		
2	Контрольный вопрос: Клинико–диагностическое значение копрологического исследования.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Исследование кала показано при диагностике и оценке результатов терапии болезней желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы.	
Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»		
3	Контрольный вопрос: Характер изменений липопротеидов при атеросклерозе.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	Ответ: Гиперхолестеринемия, а так же специфические изменения липидного спектра крови, характеризующиеся высоким уровнем в крови проатерогенных липидов холестерина — ЛПНП, ТГ и низким уровнем антиатерогенного холестерина ЛПВП.	

6.2.3. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»		
1	<i>Ситуационная задача:</i> 1. Описание клинической ситуации: Женщина в возрасте 67 лет обратилась к врачу с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, слабость, бледность кожных покровов, головные боли, диарею, одышку при физической нагрузке, потерю веса. Два года тому назад женщине был поставлен диагноз «анемия», по поводу которой она прошла курс терапии препаратами железа (перорально). После проведенного лечения описанные выше клинические симптомы не уменьшались. 2. Дополнительная информация в виде данных лабораторных исследований: общий анализ крови: гемоглобин - 54 г/л, лейкоциты - $3,7 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты - $31 \times 10^9/\text{л}$; биохимическое исследование крови: витамина В12 в сыворотке - 40 нг/л, фолиевая кислоты – 18 нмоль/л, железо – 13,4 мкмоль/л, железосвязывающая способность сыворотки - 49 мкмоль/л. При анализе биоптата красного костного мозга выявлен макроцитоз.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Вопрос 1.</i> Каково содержание показателей проведенного анализа крови? <i>Ответ:</i> Результаты лабораторного исследования крови выявили значительное снижение уровня гемоглобина, лейкопению и выраженную тромбоцитопению.	
	<i>Вопросы 2.</i> Каково содержание проведенных биохимических показателей крови? <i>Ответ:</i> Уровень витамина В12 в сыворотке был значительно понижен (40 нг/л при норме 170–900 нг/л), уровни фолиевой кислоты – 18 нмоль/л, (при норме 7–45 нмоль/л), железа – 13,4 мкмоль/л, (при норме 9–30,4 мкмоль/л) и железосвязывающей способности сыворотки – 49 мкмоль/л (при норме 44,75–76,1 мкмоль/л) были в пределах нормы.	
	<i>Вопросы 3.</i> Какой предполагаемый диагноз можно заподозрить, и на основании каких лабораторных показателей? <i>Ответ:</i> В12-дефицитная анемия подтверждается на основании выявления значительного снижения уровня гемоглобина, витамина В12 в сыворотке крови; обнаружения макроцитоза в биоптате костного мозга. Однако диагноз требует уточнения с проведением дополнительных иммунологических методов исследования.	

	<i>Вопрос 4.</i> Какой механизм может лежать в основе данного заболевания, и какие дополнительные иммунологические тесты следует провести? <i>Ответ:</i> В основе данной патологии может быть аутоиммунный механизм повреждения, связанный с выработкой антител к внутреннему фактору Кастла париетальных клеток желудка, что приводит к нарушению процессов всасывания витамина В₁₂ в желудке. Необходимо определить антитела в сыворотке крови к париетальным клеткам желудка и блокирующие антитела к внутреннему фактору Кастла методом непрямой иммунофлюоресценции.	
Тема учебной дисциплины: «Иммунологические исследования»		
2	<i>Ситуационная задача:</i> 1. Описание клинической ситуации: Ребёнок Д. родился доношенным. Не получал вакцинацию БЦЖ. Развивался нормально до 2 месяцев, после чего стали беспокоить частые простудные заболевания органов дыхания, для лечения которых проводилась антибиотикотерапия. В связи с частыми простудными заболеваниями график проведения вакцинации был сдвинут на более поздние сроки. Из-за частого применения антибиотиков у ребёнка развился дисбактериоз, сопровождающийся диареей. Однако прекращение приёма антибиотиков не привело к исчезновению диареи. Спустя 1 месяц ребёнок был повторно госпитализирован с симптомами простудного заболевания дыхательных путей. При обследовании было выявлено отставание в физическом развитии. На рентгенограмме органов грудной клетки были выявлены признаки (не выявляемой аускультативно) атипичной пневмонии. Признаков лимфаденопатии не выявлено. Печень при пальпации была ниже уровня правой рёберной дуги. Отмечены умеренная тахикардия и одышка. 2. Дополнительная информация в виде данных лабораторных исследований: иммунологическое исследование: лимфоциты - $0,5 \times 10^9/\text{л}$, CD3+/CD4+ - $0,09 \times 10^9/\text{л}$, CD19+ - $0,23 \times 10^9/\text{л}$, CD3-/CD16+, CD56+ - $0,07 \times 10^9/\text{л}$, CD4+/CD25+ - $0,08 \times 10^9/\text{л}$; иммуноглобулины: IgG – 0,9 г/л, IgA - <0,1 г/л, IgM – 0,1 г/л. Результаты исследования бронхоальвеолярного лаважа методом полимеразной цепной реакции выявили наличие в бронхиальном секрете <i>Pneumocystiscarinii</i>.	УК-1, ОПК-4, ПК-1
	<i>Вопрос 1.</i> Каково изменение содержания уровня лимфоцитов в крови пациента? <i>Ответ:</i> Отмечено снижение содержания общего количества лимфоцитов, значительное снижение уровня Т-лимфоцитов при нормальном количестве В-лимфоцитов, снижено содержание NK-клеток.	
	<i>Вопрос 2.</i> Каково изменение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови?	

	<i>Ответ:</i> Содержание IgG, IgM и IgA ниже возрастной нормы.	
	<i>Вопрос 3.</i> Каков диагноз, и какие лабораторные показатели его подтверждают? <i>Ответ:</i> Тяжёлый комбинированный иммунодефицит (ТКИД). Данный диагноз подтвержден на основании анамнеза (частые простудные заболевания, дисбактериоз с диарейным синдромом, пневмонии); проведённых иммунологических (значительное снижение Т-лимфоцитов и NK-клеток, с нарушением активации и дифференцировки В-лимфоцитов в плазматические клетки, связанное с резким снижением продукции иммуноглобулинов), микробиологических (выявление в бронхиальном секрете микробов-оппортунистов - <i>Pneumocystiscarinii</i> методом ПЦР) исследований.	
	<i>Вопрос 4.</i> Какой механизм иммунного нарушения лежит в основе данной патологии? <i>Ответ:</i> В основе развития ТКИД лежат генетические дефекты: гена рекомбиназы RAG I, II, приводящие к формированию аномальной β -цепи TCR или точечные мутации в Xq13 γ -цепи; гена рецептора IL2, приводящие к ингибированию рецептора и нарушению передачи сигнала дифференцировки Т- и В-лимфоцитов.	

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) Иллюстративный материал в виде анатомических таблиц-схем, муляжей по разделам рабочей программы; схемы, алгоритмы диагностики заболеваний нервной системы, банк ситуационных задач, рентген-архив, архив компьютерных томограмм головного и спинного мозга, электроэнцефалограммы, доплерограммы, реоэнцефалограммы (на бумажных носителях и в электронном варианте); архив историй болезней для клинических разборов.

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. Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия: учебник / Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, С.Э.Зурабян. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2024. – 416 с. - . - ISBN 978-5-9704-8434-0. – Текст: электронный// URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97859704843401.html>
2. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN

978-5-9704-7869-1, DOI: 10.33029/9704-7869-1-KAC-2023-1-128. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970478691.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>

4. 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>

Дополнительная литература:

1. Общая врачебная практика, диагностическое значение лабораторных исследований: Учеб. пособие /Под ред. Вяловой С.С., Чорбинской С.А. – 3-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2009 – 176 с. – 10 экз.

2. Патология системы гемостаза [Электронный ресурс] / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288с.
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424773.html>

3. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 472 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

4. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). - 928 с.
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>

5. Тактика клинической лабораторной диагностики: практическое руководство / под ред. А.М. Иванова. - М.: Гэотар-медиа, 2022. - 104 с.: ил. - (Серия "Тактика врача"). – 1 экз.

6. Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. - М.: Гэотар-медиа, 2022. - 512 с.: ил. - Библиогр.: с. 490-498. - Предм. указ.: с. 499-502 – 1 экз.

7. Хасан, А. Справочник по интерпретации газового состава крови и кислотно-щелочного баланса / Хасан А.; пер. с англ. под ред. А.М. Иванова, И.В. Пикалова. - М.: Гэотар-медиа, 2023. - 440 с.: ил. - Библиогр. в конце глав. - Предм. указ.: с. 437-439 – 1 экз

8. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний: руководство / А.А.Кишкун. - М.: Гэотар-медиа, 2019. – 736 с.: ил. – Библиогр.: с. 719 – 735. – 1 экз.

9. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: Рук-во – М.: Гэотар-медиа, 2016 – 448 с.: ил. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html> – 2 экз.

10. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: Рук-во /Под ред. Карпищенко А.И. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар – медиа, 2014 – 696 с.: ил. – 4 экз.

11. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике – 3-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2009 – 896 с.: ил. – 10 экз.

12. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики – М.: Гэотар-медиа, 2009 – 800 с. – 10 экз.

13. Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико - диагностической лабораторией – М.: Гэотар-медиа, 2008 – 704 с.: ил. – 10 экз.

Учебно-методическое обеспечение

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие /Кишкун А.А. – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар-медиа, 2019 – 1008 с.: ил. – Библиогр.: с.985 – 990 (119 назв.) – 2 экз.

2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2-х т., Т.1 /Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар-медиа, 2021 – 448 с.: ил. – Предм.указ.: с.436-446 – 1 экз.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2-х т., Т.2 /Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар-медиа, 2021 – 472 с.: ил. – Предм.указ.: с.460-468 – 1 экз.
4. Стома И.О. Микробиом в медицине: руководство для врачей: Руководство / И.О. Стома. – М.: Гэотар-медиа, 2020 – 320 с.: ил. – Библиогр.: с.242-300 – 1 экз.
5. Вебер В.Р., Швецова Т.П. Лабораторные методы исследования. Диагностическое значение: Учеб. пособие – М.: МИА, 2008 – 496 с. – 5 экз.

Интернет-ресурсы открытого доступа

1. Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации - <https://rnmo.ru/event/assocziacziya-vrachej-obshhej-praktiki>
2. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова - <http://www.emll.ru/newlib/330500>
3. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» - <http://www.rosmedlib.ru>
4. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации - <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
5. Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>
6. Кокрановское сотрудничество - <http://www.cochrane.org/>
7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
8. Государственный реестр лекарственных средств - <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
9. Большая медицинская энциклопедия Doktorland.ru - <http://doktorland.ru/>
10. Федеральная электронная медицинская библиотека - <https://femb.ru/>
11. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения - <http://www.univadis.ru>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии 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:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами

профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

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 терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии 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 терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.

Квалификация профессорско-преподавательского состава кафедры

№	Ф.И.О.	Должность	Специальность по сертификату	Уч. степень, уч. звание, квалиф. категория	Стаж работы (лет)		
					Медицинский	педагогический	в данной специальности
1	Денисова А.Г.	Зав. кафедрой	Терапия	д.м.н., доцент	23	17	12
			Кардиология		23	17	13

			Эндокринология		23	17	23
2	Бочкарева Ю.В.	доцент	Общая врачебная практика (семейная медицина)	к.м.н. высшая категория по терапии	25	22	19
			Терапия		25	22	21
			Кардиология		25	22	20
			Гастроэнтеро- логия		25	22	20
			Нефрология		25	22	6
3	Гриднева Е. В.	доцент	Терапия	К.м.н. Высшая квалификацион ная категория по кардиологии	18	15	18
			Нефрология		18	15	-
			Кардиология		18	15	17
4	Кузнецова Л.В.	доцент	Терапия	К.м.н. Высшая квалификацион ная категория по нефрологии	49	25	4
			Нефрология		49	25	45
5	Дорогова И.В.	доцент	Эндокринология	К.м.н., доцент	33	22	14
			Кардиология		33	22	33
			Терапия		33	22	33
6	Панина Е.С.	доцент	Кардиология	К.м.н.	16	15	13
			Терапия		16	15	16
			Эндокринология		16	15	14
7	Сисина О.Н.	доцент	Нефрология	К.м.н.	47	38	47
			Терапия		47	38	47
8	Комиссарова Е.В.	ассист ент	Эндокринология	-	13	13	13
			Терапия		13	13	8
			Нефрология		13	13	6
9	Асташкин С.Н.	ассист ент	Нефрология	-	13	3	12