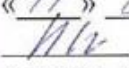


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: АЛЕКСЕЕВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА
Должность: и.о. директора
Дата подписания: 03.04.2024 11:58:41
Уникальный программный ключ:
12d3282ecc4d3cc8b97f0867adccc286883c197d

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного
профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного
профессионального образования»

ОДОБРЕНО
Учебно-методической комиссией
НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
«11» апреля 2023 г. Протокол № 3
 Председатель УМК
д-р мед. наук, доцент Н.С. Алексеева

УТВЕРЖДАЮ
Директор НГИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
д-р мед. наук, доцент
 С.И. Кан
«16» мая 2023 г.
Решение Ученого совета
от 16 мая 2023 г. Протокол № 5



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности
31.08.05 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Блок 1

Обязательная часть (Б1.О.1.1)

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

Новокузнецк, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика» разработана преподавателями кафедры клинической лабораторной диагностики 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.	Суржикова Галина Северьевна	К.м.н., доцент	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Клочкова- Абельянец Сатеник Аршавиловна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	НГИУВ-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УМК
1.	21.08.2023	Актуализация нормативно-правовой базы	22.08.2023, протокол № 5

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Новокузнецкий государственный 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 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Блок 1. Обязательная часть (Б1.О.1.1)

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 направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач клинической лабораторной диагностики
Индекс дисциплины	Б1.О.1.1
Курс и семестр	Первый курс, первый и второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	32 зачетные единицы
Продолжительность в часах	1152
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	384
Форма контроля	экзамен

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, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

1.2. Задачи программы:
сформировать знания:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

- Методы нормирования труда в здравоохранении
- Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований
- Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной

- и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
- Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований
 - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
 - Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
 - Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)
 - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде
 - Формы отчетов в лаборатории
 - Состав и значение СОП
 - Виды контроля качества клинических лабораторных исследований
 - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета
 - Пороговые значения лабораторных показателей
 - Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей
 - Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований
 - Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
 - Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение
 - Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*
 - Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов
 - Врачебная этика и деонтология
 - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
 - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
 - Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
 - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории
 - Психология взаимоотношений в трудовом коллективе
 - Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

- Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*
- Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях
- Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы
- Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций
- Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания
- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
- Методы обеспечения качества в лаборатории
- Принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
- Обеспечение качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований
- Верификация и валидация лабораторных методик и результатов исследования
- Принципы проведения внутрилабораторного и внешнего аудита
- Принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества
- Критерии оценки качества работы лаборатории
- Основы менеджмента
- Основы управления персоналом медицинской организации
- Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*
- Методы планирования, принципы, виды и структура планов
- Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи
- Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи
- Принципы и формы организации клинических лабораторных исследований
- Требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

сформировать умения:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

- Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи
- Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований
- Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом)
- Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными
- Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований
- Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей
- Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза
- Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических

- проб пациента
- Производить комплексную оценку результатов клинических 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 лабораторного исследования
 - Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований
 - Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков
 - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
 - Готовить отчеты по установленным формам
 - Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов
 - Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований
 - Разрабатывать формы отчетов в лаборатории
 - Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности
 - Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты
 - Составлять отчеты по необходимым формам
 - Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
 - Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
 - Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах
 - Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
 - Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
 - Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям
 - Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
 - Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
 - Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)

- Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме
- Разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории
- Создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций
- Организовывать систему управления информацией и записями
- Оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур
- Разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории
- Руководить находящимися в подчинении работниками лаборатории
- Разрабатывать планы деятельности лаборатории
- Применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении работников лаборатории
- Организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории
- Планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории
- Использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- Соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть навыками:

- технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

Перечень практических навыков врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике

- выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.)
- приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований;
- выполнения расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций;
- пересчета концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот;
- проведения калибровки лабораторных измерительных приборов;

- работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудование в соответствии с правилами их эксплуатации;
- приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала;
- выполнения лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами;
- ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).

Формируемые компетенции: УК– 1, УК– 2, УК– 3, УК – 4, УК– 5; ОПК– 1, ОПК– 2, ОПК– 3, ОПК– 4, ОПК– 5, ОПК– 6, ОПК– 7; ОПК– 8; ОПК– 9; ОПК– 10; ПК– 1, ПК– 2, ПК– 3, ПК– 4, ПК– 5, ПК–6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

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, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

- 1) Методы нормирования труда в здравоохранении
- 1) Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований
- 2) Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
- 3) Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований
- 4) Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
- 5) Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
- 6) Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)
- 7) Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- 8) Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде
- 9) Формы отчетов в лаборатории
- 10) Состав и значение СОП
- 11) Виды контроля качества клинических лабораторных исследований
- 12) Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета
- 13) Пороговые значения лабораторных показателей
- 14) Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей
- 15) Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований
- 16) Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
- 17) Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение

- 18) Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*
- 19) Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов
- 20) Врачебная этика и деонтология
- 21) Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)
- 22) Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем
- 23) Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- 24) Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- 25) Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
- 26) Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- 27) Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории
- 28) Психология взаимоотношений в трудовом коллективе
- 29) Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- 30) Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*
- 31) Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
- 32) Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях
- 33) Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы
- 34) Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций
- 35) Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- 36) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- 37) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания
- 38) Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
- 39) Методы обеспечения качества в лаборатории
- 40) Принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
- 41) Обеспечение качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований
- 42) Верификация и валидация лабораторных методик и результатов исследования
- 43) Принципы проведения внутрилабораторного и внешнего аудита
- 44) Принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества
- 45) Критерии оценки качества работы лаборатории
- 46) Основы менеджмента
- 47) Основы управления персоналом медицинской организации
- 48) Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*
- 49) Методы планирования, принципы, виды и структура планов
- 50) Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи
- 51) Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи,

клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи

52) Принципы и формы организации клинических лабораторных исследований

53) Требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

сформировать умения:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

1. Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи
2. Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований
3. Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом)
4. Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными
5. Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований
6. Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей
7. Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза
8. Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента
9. Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей
10. Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы
11. Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования
12. Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований
13. Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков
14. Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
15. Готовить отчеты по установленным формам
16. Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов
17. Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований
18. Разрабатывать формы отчетов в лаборатории
19. Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности
20. Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты
21. Составлять отчеты по необходимым формам
22. Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

23. Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
24. Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента
25. Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
26. Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах
27. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
28. Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
29. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям
30. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
31. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации
32. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
33. Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме
34. Разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории
35. Создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций
36. Организовывать систему управления информацией и записями
37. Оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур
38. Разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории
39. Руководить находящимися в подчинении работниками лаборатории
40. Разрабатывать планы деятельности лаборатории
41. Применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении работников лаборатории
42. Организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории
43. Планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории
44. Использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
45. Соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

сформировать навыки:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть навыками:

- 1) технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- 2) технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;

- 3) технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- 4) методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, крови, а также при неотложных состояниях;
- 5) технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- 6) технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- 7) методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

Перечень практических навыков врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике (ординатура)

- 1) выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.)
- 2) приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований;
- 3) выполнения расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций;
- 4) пересчета концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот;
- 5) проведения калибровки лабораторных измерительных приборов;
- 6) работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- 7) приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала;
- 8) выполнения лабораторных исследований бесприборными экспресс-методами;
- 9) ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.).

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 32 зачетные единицы, что составляет 1152 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 закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1258 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры" (зарегистрировано в Минюсте РФ 28 января 2014 г., регистрационный N 31136);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950);
- Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»

(зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 N 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.03.2013, регистрационный N 27723) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1.08.2014 N 420н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2014, регистрационный N 33591);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 N 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023, регистрационный N 73677);

- 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;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383;

- 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 99, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.03.2022, регистрационный номер N 67741) (далее – ФГОС ВО);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 03.04.2018 г., рег. номер 50603);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2021 г. № 464н «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований»;

- Устав РМАНПО;

- Положение об ординатуре;

- Правила приема в ординатуру.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

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

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения 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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности.	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
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать	Т/К

	деятельности	профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентами.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.	Т/К

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК-1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в	Т/К

		<p>медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту.</p> <p>ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике.</p> <p>ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.</p>	
<p>Организационно-управленческая деятельность</p>	<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения.</p> <p>ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни.</p> <p>ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.</p>	Т/К
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность</p>	<p>ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.</p> <p>ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует</p>	Т/К

		инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации. ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста.	
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 правила и порядок проведения клинических лабораторных исследований, направленных на установление состояния здоровья гражданина. ОПК-5.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между результатами клинических лабораторных исследований и состоянием здоровья. ОПК-5.3. Анализирует и оценивает качество клинических лабораторных исследований с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи. ОПК-5.4. Умеет проводить диагностику осложнений, нежелательных реакций при помощи лабораторных исследований.	Т/К
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ОПК-6.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.	Т/К

		<p>ОПК-6.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>ОПК-6.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>	
	<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ОПК-7.1. Знает и владеет методикой оценки деятельности лаборатории.</p> <p>ОПК-7.2. Составляет информационно-аналитические материалы о деятельности лаборатории</p> <p>ОПК 7.3. Организует проведение мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории</p>	Т/К
	<p>ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>ОПК-8.1. Знает и владеет методами оценки контроля качества в лаборатории.</p> <p>ОПК 8.2. Владеет методами контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества)</p>	Т/К
	<p>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-9.1. Составляет план работы и отчет о своей работе.</p> <p>ОПК-9.2. Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p> <p>ОПК-9.3. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала.</p>	Т/К

	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Оценивает состояние пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-10.2. Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-10.3. Участвует в оказании медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).	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
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	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 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 клинко-лабораторное заключение по комплексу результатов клинических лабораторных	Т/К П/А

		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 клиничко-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 П/А
	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 клиничко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения 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	Т/К П/А

		<p>клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности</p> <p>ПК-3.4 Участвует в подготовке отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	
ПК-4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		<p>ПК-4.1 Участвует в оценке патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <p>ПК-4.2 Формулирует и оформляет заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	Т/К П/А
ПК-5. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации		<p>ПК-5.1. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p> <p>ПК-5.2. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории</p> <p>ПК-5.3. Контролирует выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>ПК-5.4. Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p>	Т/К П/А
ПК-6. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме		<p>ПК-6.1. Оценивает состояние пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-6.2. Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>ПК-6.3. Участвует в оказании медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической</p>	Т/К П/А

		смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)). ПК-6.4. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	
Организация работы и управление лабораторией	ПК-7. Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории	ПК-7.1. Подготовка информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории. ПК-7.2. Организация и контроль проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения	Т/К П/А
	ПК-8 Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории	ПК-8.1. Разработка и внедрение системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников). ПК-8.2. Контроль процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества). ПК-8.3. Составление и обновление руководства по качеству в лаборатории.	Т/К П/А
	ПК-9 Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации	ПК-9.1. Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории. ПК-9.2. Организация документооборота в организационно-методическом подразделении медицинской организации, в том числе в электронном виде. ПК-9.3. Формирование отчетов лаборатории, в том числе аналитических.	Т/К П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б.1.О.1.1 « КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

№ п/п	Наименования тем, элементов и подэлементов
БЛОК 1	Дисциплины
Б1.О	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ
Б1.О.1.1	Клиническая лабораторная диагностика
Б1.О.1.1.1	Раздел 1 «Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»
Б1.О.1.1.1.1	Основы здравоохранения

Б1.О.1.1.1.2	Основы организации лабораторной службы
Б1.О.1.1.1.3.	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов
Б1.О.1.1.1.4.	Организация деятельности медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации, отчётность лаборатории, анализ показателей деятельности лаборатории, система управления качеством в лаборатории.
Б1.О.1.1.2.	Раздел 2 «Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток человека». «Получение и подготовка биологического материала для исследований»
Б1.О.1.1.2.1.	Строение органов и тканей
Б1.О.1.1.2.2.	Строение и функции клетки
Б1.О.1.1.2.3.	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования
Б1.О.1.1.2.4.	Получение биоматериала для иммунологического исследования
Б1.О.1.1.2.5.	Получение биоматериала для биохимических исследований
Б1.О.1.1.2.6.	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей и др., методы фиксации и окраски препаратов
Б1.О.1.1.3	Раздел 3 «Гематологические исследования»
Б1.О.1.1.3.1	Общие вопросы гематологии
Б1.О.1.1.3.1.1	Современные представления о кроветворении, структурная организация костного мозга
Б1.О.1.1.3.1.2	Функциональная оценка клеток крови и костного мозга
Б1.О.1.1.3.1.3	Гематологическая норма
Б1.О.1.3.1.2.	Исследования в лабораторной гематологии
Б1.О.1.1.3.2.1	Общий анализ крови
Б1.О.1.1.3.2.2	Автоматизированное исследование клеток крови
Б1.О.1.1.3.2.3	Подсчет лейкоцитарной формулы
Б1.О.1.1.3.2.4	Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ)
Б1.О.1.1.3.2.5	Исследование пунктата костного мозга
Б1.О.1.1.3.2.6	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток
Б1.О.1.1.4.2.7	Проточная цитофлуориметрия, ее диагностическое значение
Б1.О.1.1.3.2.8	Цитогенетические и молекулярные исследования, диагностическое значение
Б1.О.1.1.3.3	Реактивные изменения крови
Б1.О.1.1.3.4	Анемии
Б1.О.1.1.3.4.1	Гипохромные анемии (этиология, патогенез, классификация). Железодефицитная анемия
Б1.О.1.1.3.4.2	Анемии при хронической почечной недостаточности
Б1.О.1.1.3.4.3	Апластические анемии (этиология патогенез, классификация)
Б1.О.1.1.3.4.4	Мегалобластные анемии (этиология, патогенез, классификация)
Б1.О.1.1.3.4.5	Гемолитические анемии
Б1.О.1.1.3.5.	Гемобласты
Б1.О.1.1.3.5.1	Острые лейкозы
Б1.О.1.1.3.5.1.1	Классификация острых лейкозов
Б1.О.1.1.3.5.1.2	Морфологическая, иммунофенотипическая характеристика острых лейкозов
Б1.О.1.1.3.5.2.	Миелодиспластические синдромы
Б1.О.1.1.3.5.2.1	Рефрактерная цитопения с однолинейной дисплазией
Б1.О.1.1.3.5.2.2	Рефрактерная анемия с кольцевидными сидеробластами
Б1.О.1.1.3.5.2.3	Рефрактерная цитопения с мультилинейной дисплазией

Б1.О.1.1.3.5.2.4	Рефрактерная анемия с избытком бластов
Б1.О.1.1.3.5.2.5	Миелодиспластический синдром, ассоциированный с изолированной делецией (5q) хромосомы
Б1.О.1.1.3.5.3	Миелопролиферативные заболевания
Б1.О.1.1.3.5.3.1	Хронический миелолейкоз
Б1.О.1.1.3.5.3.2	Первичный миелофиброз
Б1.О.1.1.3.5.3.3	Эритремия (истинная полицитемия)
Б1.О.1.1.3.5.4	Лимфопролиферативные заболевания
Б1.О.1.1.3.5.4.1	В-клеточные опухоли из зрелых (периферических) клеток
Б1.О.1.1.3.5.4.2	Т-клеточные опухоли из зрелых (периферических) Т-клеток
Б1.О.1.1.3.5.5	Клиническая лабораторная диагностика неотложных состояний при некоторых гематологических заболеваниях
Б1.О.1.1.3.5.6	Изменения крови и костного мозга
Б1.О.1.1.4	Раздел 4. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования
Б1.О.1.1.4.1	Заболевания бронхо-легочной системы
Б1.О.1.1.4.2	Заболевания органов пищеварительной системы
Б1.О.1.1.4.3	Заболевания органов мочевыделительной системы
Б1.О.1.1.4.4	Заболевания женских половых органов
Б1.О.1.1.4.5	Заболевания мужских половых органов
Б1.О.1.1.4.6	Заболевания центральной нервной системы
Б1.О.1.1.4.7	Поражение серозных оболочек
Б1.О.1.1.5	Раздел 5. Цитологические исследования
Б1.О.1.1.5.1	Воспаление, цитологическая диагностика воспаления
Б1.О.1.1.5.2	Опухоли
Б1.О.1.1.5.3	Цитологическая диагностика заболеваний органов дыхания
Б1.О.1.1.5.4	Цитологическая диагностика заболеваний желудка
Б1.О.1.1.5.5	Цитологическая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы
Б1.О.1.1.5.6	Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы
Б1.О.1.1.5.7	Цитологическая диагностика заболеваний женских половых органов
Б1.О.1.1.5.8	Цитологическая диагностика по жидкостям серозных полостей
Б1.О.1.1.5.9	Новообразования и другие патологические процессы в лимфатических узлах
Б1.О.1.1.5.10	Метастазы опухолей в костном мозге
Б1.О.1.1.5.11	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы
Б1.О.1.1.5.12	Иммуноцитохимические исследования
Б1.О.1.1.6	Раздел 6. Биохимические исследования
Б1.О.1.1.6.1	Биохимия и патохимия белков и аминокислот
Б1.О.1.1.6.2	Энзимология
Б1.О.1.1.6.3	Основы биохимии и патохимия углеводов
Б1.О.1.1.6.4	Основы биохимии и патохимия липидов
Б1.О.1.1.6.5	Биохимические основы гормональной регуляции в норме и при патологии
Б1.О.1.1.6.6	Биохимия витаминов
Б1.О.1.1.6.7	Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза
Б1.О.1.1.6.8	Обмен порфиринов и желчных пигментов
Б1.О.1.1.6.9	Основные методы исследования состава биологических жидкостей
Б1.О.1.1.7	Раздел 7. Исследования гемостаза
Б1.О.1.1.7.1	Современное представление о гемостазе

Б1.О.1.1.7.2	Методы исследования системы гемостаза
Б1.О.1.1.7.3	Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика
Б1.О.1.1.8	Раздел 8. Иммунологические исследования
Б1.О.1.1.8.1	Функциональная организация иммунной системы
Б1.О.1.1.8.2	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
Б1.О.1.1.8.3	Иммунная система при инфекции
Б1.О.1.1.8.4	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния
Б1.О.1.1.8.5	Антигены и антитела системы крови
Б1.О.1.1.8.6	Аллергические заболевания
Б1.О.1.1.8.7	Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы)
Б1.О.1.1.8.8	Иммунология заболеваний эндокринной системы
Б1.О.1.1.8.9	Лабораторные методы исследования иммунной системы
Б1.О.1.1.9	Раздел 9. Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний
Б1.О.1.1.9.1	Сифилис
Б1.О.1.1.9.2	Гонорея
Б1.О.1.1.9.3	Микрофлора урогенитального тракта
Б1.О.1.1.9.4	Иммунный ответ при инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП)
Б1.О.1.1.9.5	Урогенитальный трихомониаз
Б1.О.1.1.9.6	Урогенитальный хламидиоз
Б1.О.1.1.9.7	Лабораторная диагностика молликут
Б1.О.1.1.9.8	Урогенитальный кандидоз
Б1.О.1.1.9.9	Вирусная инфекция
Б1.О.1.1.10	Раздел 10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней
Б1.О.1.1.10.1	Малярия
Б1.О.1.1.10.2	Кишечные протозоозы
Б1.О.1.1.10.3	Гельминтозы

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 и второй, семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы)

Первый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	
– лекции	54
– семинары	70
– практические занятия	422
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	273
Итого:	819

Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	
– лекции	22
– семинары	27
– практические занятия	173
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	111
Итого:	333

4.2 Вид контроля: экзамен

4.3 Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц			
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴
Первый семестр					
Б1.О.1.1.1	Раздел 1 «Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»	4	3	21	8
Б1.О.1.1.2	Раздел 2 «Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток человека», «Получение и подготовка биологического материала для исследований»	4	4	20	9
Б1.О.1.1.3	Раздел 3 «Гематологические исследования»	18	24	146	100
Б1.О.1.1.4	Раздел 4. «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	11	21	131	52
Б1.О.1.1.5	Раздел 5. Цитологические исследования	8	12	60	28

¹ Л - лекции

² СЗ – семинарские занятия

³ ПЗ – практические занятия

⁴ СР – самостоятельная работа

Б1.О.1.1.6	Раздел 6. Биохимические исследования	9	6	44	76
Итого		54	70	422	273
Второй семестр					
Б1.О.1.1.6	Раздел 6. Биохимические исследования	6	12	58	41
Б1.О.1.1.7	Раздел 7. Исследования гемостаза	4	3	17	12
Б1.О.1.1.8	Раздел 8. Иммунологические исследования	6	6	66	30
Б1.О.1.1.9	Раздел 9. Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний	3	3	15	15
Б1.О.1.1.10	Раздел 10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней	3	3	17	13
Итого		22	27	173	111

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)

№ n/n	Темы рабочей программы	Образовательные технологии ⁷ , в т.ч. ДОТ
Б1.О.1.1.1	Раздел 1 «Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»	вебинар
Б1.О.1.2	Раздел 2 «Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток человека», «Получение и подготовка биологического материала для исследований»	вебинар круглый стол
Б1.О.1.1.3	Раздел 3 «Гематологические исследования»	вебинар анализ конкретных ситуаций дискуссия круглый стол
Б1.О.1.1.4	Раздел 4. «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»	вебинар анализ конкретных ситуаций дискуссия
Б1.О.1.1.5	Раздел 5. Цитологические исследования	вебинар дискуссия круглый стол анализ конкретных ситуаций
Б1.О.1.1.6	Раздел 6. Биохимические исследования	вебинар анализ конкретных ситуаций дискуссия круглый стол
Б1.О.1.1.7	Раздел 7. Исследования гемостаза	вебинар анализ конкретных ситуаций
Б1.О.1.1.8	Раздел 8. Иммунологические исследования	вебинар анализ конкретных ситуаций дискуссия круглый стол
Б1.О.1.1.9	Раздел 9. Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний	вебинар
Б1.О.1.1.10	Раздел 10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней	вебинар анализ конкретных ситуаций

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.).

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 часов	Индексы формируемых компетенций
Первый семестр (273 акад. час.)				
Б1.О.1.1	«Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»	Написание реферата по теме: Написание реферата на тему: «Контроль качества в клинико-диагностической лаборатории», «Ведение преаналитического этапа в КДЛ», «Организационные вопросы деятельности клинико-диагностической лаборатории»	8	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2, ПК-5, ПК-7-9
Б1.О.1.2	«Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток человека», «Получение и подготовка биологического материала для исследований»	Подготовка стандартной операционной процедуры (СОП) взятия крови для клинических лабораторных исследований(4 акад.час.). Написание реферата на тему: «Методы получения материала для цитологической диагностики, алгоритм их использования».	9	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2

Б1.О.1.3	Гематологические исследования	Написание реферата на тему: «Обмен витамина В12, фолиевой кислоты». Подготовка реферата на тему «Автоматизированное исследование клеток крови». «Диагностические возможности проточной цитометрии при гемобластозах»	100	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.4	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	Подготовка реферата на тему: «Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену». Подготовка реферата на тему: «Интерпретация результатов копрологического исследования при ахилии-ахлоргидрии, гиперхлоргидрии, ахолии, быстрой эвакуации пищи из желудка».	52	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.5	Цитологические исследования	Представление реферата на тему «Цитологическая классификация неопухолевых поражений и опухолей влагалища и вульвы. Терминология Бетесда. Получение и обработка материала для цитологического исследования заболеваний женских половых органов»	28	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.6	Биохимические исследования	Подготовка реферата на тему: «Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний».	76	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Второй семестр (111 акад. час.)				
Б1.О.1.6	Биохимические исследования	Подготовка реферата на тему: «Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний».	41	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2

Б1.О.1.7	Исследования гемостаза	Обоснование показаний, направлений и представление порядка проведения инфузионной терапии как метода интенсивной терапии при неотложных состояниях. Написание реферата и подготовка презентации на тему: «Оценка состояния гемостаза при неотложных состояниях»	12	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.8	Иммунологические исследования	Написание реферата и презентации на тему: «Врожденные и приобретенные нарушения функции клеток фагоцитарной системы, лабораторная диагностика». «Воспаление и его роль в иммунной защите»	30	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.9	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний	Написание реферата и презентации на тему: «Псориаз - этиология, патогенез, лабораторная диагностика», «ИППП – лабораторная диагностика»	15	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2
Б1.О.1.10	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	Написание реферата и подготовка презентации на тему: «Описторхоз – этиология, патогенез, лабораторная диагностика», «Лямблиоз, методы лабораторной диагностики»	13	УК- 1, УК- 2, ОПК- 1, ОПК- 2, ОПК- 3, ПК- 2

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 (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
<i>Тема учебной дисциплины: «Иммунологические исследования»</i>		
1	Показания к назначению определения иммуноглобулина Е (общего)	ПК-1; ПК-2
	<u>Ответ.</u> Дифференцирование аллергических состояний от симптоматически сходных заболеваний, др. видов гиперчувствительности, псевдоаллергических реакций; прогноз тяжести аллергического заболевания; выявление причинно-значимого аллергена; подбор аллергенов для специфической иммунотерапии; мониторинг и контроль результатов терапии и элиминационных мероприятий.	
<i>Тема учебной дисциплины: «Цитологические исследования»</i>		
2	В чем отличие цитологического исследования от гистологического. Каковы основные задачи цитологического исследования?	ПК-1; ПК-2
	<u>Ответ.</u> Цитологическое исследование — это оценка характеристик морфологической структуры клеточных элементов в цитологическом препарате (мазке) с целью установления диагноза доброкачественной или злокачественной опухоли и неопухолевых поражений. Оно основано на изучении с помощью микроскопа особенностей строения клеток, клеточного состава органов, тканей, жидкостей организма человека в норме и при патологических процессах. Отличие цитологического исследования от гистологического заключается в том, что изучаются не срезы тканей, а клетки; заключение основывается на особенностях изменения ядра, цитоплазмы, ядерно-цитоплазматического соотношения, образования структур и комплексов клеток. Этот метод исследования применяется во многих отраслях медицины. Скрининг, диагностика, мониторинг доброкачественной или злокачественной опухоли и неопухолевых поражений, интраоперационная диагностика, контроль лечения, динамическое наблюдение для раннего выявления рецидивов.	

6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины: «Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы»</i>		
1.	Врач клинической лабораторной диагностики отвечает за постановку лабораторного анализа на этапе: А. лабораторного периода анализа Б. долабораторного этапа анализа В. аналитической стадии Г. послелабораторного этапа Д. за все перечисленные этапы анализа	ПК-1, ПК-2; ПК-5;
	Ответ: Д	

2.	Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является: А. средняя арифметическая Б. допустимый предел ошибки В. коэффициент вариации Г. стандартное отклонение Д. все перечисленное	ПК-2
	Ответ: В	

6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»</i>		
1.	На каких принципах строится калибровочная кривая при определении аналита турбидиметрическим методом	ПК-3; ПК-5;
	<u>Ответ:</u> Калибровочная кривая строится на основе измерения серии стандартных растворов аналита. Регистрируется прошедший через кювету световой поток, который меняется не в результате изменения цветовых характеристик раствора, а в результате изменения мутности (рассеивания света). При этом оптическая плотность раствора связана с концентрацией аналита по экспоненциальной зависимости. Характер зависимости для определенного аналита не меняется, поэтому такую кривую можно построить, в дальнейшем при ежедневной работе калибровать метод можно с использованием 1 стандартного раствора. При отклонении стандарта от кривой (доказывается отклонение на основе 2 или 3 калибраторов с одинаковой концентрацией в разных реакционных кюветах) строится через новую точку параллельный график.	
<i>Тема учебной дисциплины: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»</i>		
2	При массовом обследовании на малярию жителей сельской местности собранные толстые капли крови будут доставлены в лабораторию не раньше, чем через 5 дней после взятия. Что следует сделать в этом случае ?	ПК-3
	Ответ. В этом случае следует дегемоглобинизировать препараты	
<i>Тема учебной дисциплины: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»</i>		
4.	Что следует сделать при невозможности микроскопического исследования желчи в течение двух часов после взятия материала у больного	ПК-3
	Ответ. Желчь можно законсервировать с 10% формалином, 10% ЭДТА, трасилолом. Затем доставить в лабораторию	

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»</i>		
1.	Для фиксации мазков крови не используются: А. метиловый спирт Б. фиксатор-краситель Май-Грюнвальда В. этиловый спирт 96% Г. этиловый спирт 70% Д. фиксатор-краситель Лейшмана	ПК-2
	Ответ: Г	
1.	Для определения количества ретикулоцитов рекомендуется краситель: А. бриллиант-крезиловый синий Б. азур 1 В. азур 2 Г. метиленовый синий Д. все перечисленное	ПК-2
	Ответ: А	
<i>Тема учебной дисциплины: ««Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»»</i>		
	При крупозной пневмонии обнаруживают следующие элементы, кроме: А. лейкоцитов Б. нитей фибрина В. цилиндрического мерцательного эпителия Г. коралловидных эластических волокон Д. эритроцитов	ПК-4
	Ответ: Г.	

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

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины «Биохимические исследования»</i>		
1	Показания к назначению определения гликированного гемоглобина	ПК-1; ПК-2
	Измерение концентрации гликированного гемоглобина показано для выявления нарушенной толерантности к глюкозе, диабета в т.ч., «скрытых» или доманифестных форм и диабета беременных. Используется для оценки компенсации сахарного диабета, эффективности лечения и степени риска осложнений.	
2	Онкомаркер. Применение онкомаркеров в клинической диагностике	ПК-1; ПК-2; ПК-4

	Онкомаркер - биологический индикатор опухоли, который повышается у онкологического больного и коррелирует с наличием опухоли, степенью ее распространения и регрессией в результате лечения. Основное применение онкомаркеров в клинической диагностике - мониторинг течения заболевания и эффективности проводимого лечения, радио-, химио- и гормонотерапии, хирургического лечения, назначение, при необходимости, иной схемы терапии, получение прогностической информации. Уровни опухолевых маркеров учитывают также при решении вопроса о прекращении или продолжении консервативной терапии больных.	
--	--	--

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

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины: «Исследования гемостаза»</i>		
1.	У больного с геморрагическим синдромом при удлинении АЧТВ и нормальным ПВ следует проводить: А. исследование факторов внутреннего пути тромбообразования; Б. определение антитромбина В. определение XII-зависимого фибринолиза; Г. исследование агрегации тромбоцитов Д. определение вязкости крови	ПК-4
	Ответ: А	
<i>Тема учебной дисциплины: «Биохимические исследования»</i>		
2.	Правильность измерения в клинической биохимии определяют с использованием: А. калибратора Б. проб пациента В. аттестованной контрольной сыворотки Г. неаттестованной контрольной сыворотки Д. государственных стандартов	ПК-2; ПК-3
	Ответ: В	

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины: «Гематологические исследования»</i>		
1	К терапевту на прием обратился мужчина 50 лет с жалобами на утомляемость, общую слабость, сердцебиение, одышку при обычной нагрузке, снижение аппетита, вплоть до отвращения к пище, потерю вкуса, боли в полости рта, жжение языка, расстройства стула. Из анамнеза известно, что пациент страдает хроническим атрофическим гастритом. При осмотре – состояние удовлетворительное, кожные покровы бледные, дыхание ослабленное, хрипов нет, тоны сердца	ПК-1; ПК-3; ПК-4

	<p>ритмичны, приглушены, при пальпации живота диагностировано увеличение печени. По данным клинического анализа крови Hb 54 г/л, эритроциты $1,5 \times 10^{12}/л$, MCV- 110 фл, MCH -36,1 пг, MCHC – 327 г/л, СОЭ 45 мм\час. Эритроциты гиперхромные, отмечается анизоцитоз, кольца Кебота, тельца Жолли, присутствуют мегалобласты. Количество ретикулоцитов снижено, выявлена умеренная лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения с относительным лимфоцитозом. По данным общего анализа мочи без особенностей. По данным пункции костного мозга - соотношение лейкоциты/эритроциты — 1:2. Отмечается мегалобластический тип кроветворения. Какой диагноз Вы бы поставили данному пациенту?</p>	
	<p>Варианты ответов: А. Железодефицитная анемия (латентная стадия) Б. Витамин В12-дефицитная анемия В. Апластическая анемия Г. Микросфероцитарная гемолитическая анемия</p> <p>Правильный ответ – Б</p> <p>Б. Клиническая картина - заболевание обычно регистрируют в 50–60 лет. Дебютирует утомляемостью, общей слабостью, сердцебиением, одышкой при обычной нагрузке, жалобы на снижение аппетита, вплоть до отвращения к пище, потерей вкуса, жжение языка, расстройством стула, встречается увеличение печени и селезенки. Костный мозг гиперклеточный, соотношение лейкоциты/эритроциты — 1:2–1:3 (норма — 3:1–4:1). Характерен мегалобластический тип кроветворения с высоким уровнем неэффективного эритропоэза. Результатом мегалобластического кроветворения является развитие макроцитарной гиперхромной анемии (концентрация Hb может снижаться до 25–40 г/л). Количество эритроцитов резко снижено ($1,0–1,5 \times 10^{12}/л$). Отмечается увеличение среднего объема эритроцитов (MCV >100 фл) и среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH >32 пг) при нормальных значениях средней концентрации гемоглобина в одном эритроците (MCHC). Эритроциты отличаются равномерной окраской — гиперхромные вследствие увеличения толщины клеток, без центрального просветления, диаметром более 10 мкм (макроциты и мегалоциты), встречаются эритроциты с остатками ядерной субстанции (кольца Кебота, тельца Жолли), отмечается абсолютное уменьшение содержания ретикулоцитов, лейкопения, нейтропения с относительным лимфоцитозом, моноцитопения, может наблюдаться анэозинофилия или абазофилия, СОЭ повышается до 50–70 мм/ч.</p> <p>А. Латентный (скрытый) дефицит железа сопровождается сидеропеническим синдромом - сухость кожи, изменения ногтей (ломкость, слоистость, исчерченность, «койлонихии» — ногти ложкообразной формы), сглаженность сосочков языка, ангулярный стоматит («заеды» в углах рта), извращение вкуса и обоняния, кариес, мышечную слабость, отставание в физическом и психическом развитии детей. Лабораторные показатели - гипохромициемия, снижение концентрации сывороточного железа, увеличением содержания трансферрина, увеличение общей железосвязывающей способности (ОЖСС), эритроцитарные показатели (Hb, RBC, MCV, MCH, MCHC) сохраняются в пределах нормы. В костном мозге развивается железодефицитный эритропоэз,</p>	

	<p>который характеризуется снижением количества сидеробластов, отсутствием в макрофагах гемосидерина (отрицательная реакция Перлса).</p> <p>В. Основные проявления апластической анемии - одышка, тахикардия, слабость, головокружение, геморрагический синдром. Лабораторные показатели - анемия (Hb — <110 г/л), гранулоцитопения (гранулоциты — <2,0×10⁹/л), тромбоцитопения (тромбоциты — <100,0×10⁹/л); снижение клеточности костного мозга и отсутствие мегакариоцитов по данным пунктата костного мозга. Количество миелокариоцитов в костном мозге резко снижено (<40,0×10⁹/л); преобладание жирового костного мозга по данным исследования трепанобиоптата</p> <p>Г. Основной признак заболевания — гемолитический синдром, который проявляется желтухой, спленомегалией и анемией, моча имеет коричнево-красный оттенок, каловые массы резко окрашены из-за большого количества стеркобилиногена. Развиваются экстрамедуллярные очаги кроветворения в селезенке и других органах. Костный мозг гиперклеточный. В анализе крови – ретикулоцитоз, эритроциты (микросфероциты) характеризуются небольшим диаметром (в среднем 5 мкм), повышенной толщиной и нормальным объемом. Содержание гемоглобина в эритроцитах в пределах нормы, концентрация гемоглобина может быть повышена. Одним из характерных признаков заболевания является снижение осмотической устойчивости эритроцитов.</p>	
--	--	--

7. УЧЕБНО– МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1. Лекции по темам программы
2. Методические разработки практических занятий
3. Музей гематологических препаратов, цитологических препаратов

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. Клиническая лабораторная диагностика: в 2т. Т.2 / под ред. профессора В.В. Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2018. —624 с.
2. Бернатович, О. А. Как внедрить систему внутрилабораторного контроля качества. Роль СОПов//Справочник заведующего КДЛ. – 2019. – № 5. – С. 11-29
3. Дубель, Е. В. Особенности обращения с медицинскими отходами в лабораториях // Справочник заведующего КДЛ. – 2019. – №7. – С. 72-79

4. Стуклов Н.И., Козинец Г.И., Тюрина Н.Г. Учебник по гематологии М., Практическая медицина, 2018, 336 с.
5. Бокарев И.Н. Гематология для практического врача, Москва: Медицинское информационное агентство России, 2018, 344 с.
6. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. 5-е изд. - Москва: Триада, 2023, 560 с
7. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. в 2 т / Долгов В. В. - , 2018 - 624 с
8. Романова Е.Б. Цитология: Учебное пособие / Е.Б. Романова – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет. – 2019 .–115 с
9. Клиническая лабораторная диагностика 2–е издание, переработанное и дополненное: в 2-х томах / А.А. Кишкун, Л.А. Беганская - Москва, издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2021 год.
10. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Учебное пособие для клинических ординаторов и врачей клинической лабораторной диагностики / Д.С.Загрешенко. - 2022 - 31с.
11. Справочник по интерпретации газового состава крови и кислотно-щелочного баланса / А.Хасан; пер. с англ. Под ред. А.М.Иванова, И.В. Пикалова. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2023. – 440с.: ил.

Дополнительная литература

1. Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. – СПб: Спецлит, 2011. – Режим доступа: www.lanbook.com/
2. Данилова, Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды [Электронный ресурс]: . — Электрон. дан. — СПб. : СпецЛит, 2014. — 112 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
3. Дашкова Н. Г. Трансфузионная иммунология / Н.Г. Дашкова, А.А. Рагимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
4. Иммуногены и вакцины нового поколения: руководство / Петров Р.В., Хаитов Р.М. – 2011. - 608 с.: ил. – (Библиотека врача-специалиста). – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book>
5. Иммунология: атлас: учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. – 2011. - 624 с.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book>
6. Патология системы гемостаза: руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А.. – 2013. - 288 с. – (Библиотека врача-специалиста). – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book>
7. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. Лабораторная диагностика лейкозов. Учебное пособие, 2000.
8. Ковынев И.Б., Кудрявцева М.Б., Агеева Т.А., Лосева М.И., Поспелова Т.И. Диагностика и лечение неходжкинских злокачественных лимфом (НХЗЛ). Информационные материалы. Новосибирск, 2001.
9. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: методические рекомендации. – М.- Тверь: ООО Изд-во «Триада»- 2007.
10. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике.- М.: ООО «Медицинское информационное агентство». – 2006.
11. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас.- М.- Тверь: ООО Изд-во «Триада»- 2008.

12. Практическая трансфизиология. Под ред. Козинца Г.И., Бирюковой Л.С., Горбуновой Н.А. и др., М., ТриадаТ, 1996.
13. Патофизиология. Под редакцией член-корреспондента РАМН В.В. Новицкого, академика РАМН Е.Д. Гольдберга. Изд. Томского университета, 2001.
14. Клиническая онкогематология. Под редакцией М.А. Волковой. Москва, «Медицина», 2002.
15. Руководство по гематологии, т. 1. Под редакцией академика А.И. Воробьева. Изд. «Ньюдиамед», Москва, 2002.
16. Руководство по гематологии, т. 2. Под редакцией академика А.И. Воробьева. Изд. «Ньюдиамед», Москва, 2003.
17. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Под редакцией С.В. Петрова, Н.Г. Райхлина. Казань, 2000.
18. Клиническая лабораторная диагностика. Справочник для врачей. Под редакцией проф. В.А.Яковлева. Изд. «Гиппократ», Санкт-Петербург, 1997.
19. Руководство по иммунофармакологии. Под редакцией М.М. Дейли, Дж. К. Форлина. Перевод с англ. Москва, «Медицина», 1998.
20. Клиническая иммунология. Под редакцией А.В. Караулова. МИА, Москва, 1999.
21. К.А.Лебедев, И.Д. Понякина. Иммунная недостаточность (выявление и лечение). Изд. НГМА, 2003.
22. Руководство по эффективному использованию клинических лабораторных тестов (региональные публикации ВОЗ). Перевод с англ., Москва, 2001.
23. Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека. Четвертое издание. Перевод с англ., Москва, изд. «МедПресс», 2001.
24. Луговская С.А., Морозова В.П., Почтарь М.О., Долгов В.В. Лабораторная гематология. Москва, 2002.
25. Морозова В.Т., Луговская С.А. Лимфатические узлы. Цитологическая диагностика. Москва, 2003.
26. И.П. Шабалова Критерии диагностики заболеваний шейки матки (цитологический атлас). Москва, 2001.
27. Клиническая иммунология и аллергология. Под ред. Г. Лолора-мл., Т. Фишера, Д. Адельмана. Перевод с англ. Москва, 2000.
28. В.Д. Маршалл Клиническая биохимия. Перевод с англ. Москва, 1999.
29. Медицинские лабораторные технологии в 2-х томах. Под редакцией А.И. Карпищенко. Санкт-Петербург, 1998.
30. Фундаментальная и клиническая физиология: Учебник для студентов высших учебных заведений. Под редакцией А.Г. Камкина, А.А. Каменского. Москва, изд. центр «Академия», 2004.
31. Новицкий В.В., Козлов Ю.А., Лаврова В.С., Шевцова Н.М. Гемопоз, гормоны, эволюция. Новосибирск, «Наука», Сиб. предприятие РАН, 1997.
32. Энциклопедия клинических лабораторных тестов. Под редакцией проф. Норберта У. Тица. Перевод с англ. под ред. В.В. Меньшикова. Москва, изд. «Лабинформ», 1997.
33. Молекулярная эндокринология. Фундаментальные исследования и их отражение в клинике. Перевод с англ. под редакцией Б.Д. Вайнбраута. Москва, «Медицина», 2003.
34. Ройт А. Основы иммунологии. Перевод с англ. Москва, «Мир», 1991.

35. Пол У., Сильверстайн А., Купер М. и др. Иммунология. В 3-х томах. Перевод с англ. под редакцией У. Пола. Москва, «Мир», 1987-1988.
36. Досон Р., Эллиот Д., Эллиот У., Джонс К. Справочник биохимика. Перевод с англ. Москва, «Мир», 1991.
37. Лабораторная служба. Нормативные документы по аккредитации КДЛ ЛПУ. Сборник документов. Москва, изд. Московского отделения РАМЛД, 2001.
38. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас, М., 2008.
39. Хоффбранд В., Петтит Дж. Атлас-справочник «Гематология» пер. с англ., М., 2007.
40. Минеева Н.В. Группы крови человека (основы иммуногематологии), С.-Петербург, 2007.
41. Егорова О.В. С микроскопом на «ты». С-Петербург, 2000.
42. Гудер В.Г., Нарайанан С., Виссер Г., Цавта Б. Пробы: от пациента до лаборатории. Перевод с англ. Меньшиков В.В., М., 2008.
43. Кишкун А.А. Современные технологии повышения качества и эффективности клинической лабораторной диагностики., М., РАМЛД, 2005.
44. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в КЛД. Руководство для специалистов КЛД., М., 2004.
45. Болезни крови в амбулаторной практике: руководство / И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 184 с.
46. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.
47. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 томах. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 808 с. – (Национальные руководства).
48. Клиническая лабораторная диагностика: руководство: в 2 томах. Т. 1. / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 928 с. – (Национальные руководства).
49. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил.
50. Контрольно-измерительные материалы по специальности "Клиническая лабораторная диагностика": [учеб. пособие]/ Ред. В.В. Долгов; Рос. мед. акад. последипл. образования. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 392 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>)
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Сайт Ассоциации «Федерация лабораторной медицины» <http://fedlab.ru>
5. Сайт Российского научного медицинского общества терапевтов <http://www.rsmsim.ru>
6. Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. <http://www.cardiosite.ru>
7. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» <http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm>
8. Журнал «Лабораторная диагностика» <http://www.terramedica.spb.ru/>
9. Журнал «Лабораторная медицина» <http://www.ramld.ru/books/?library=4>
10. Информационный проект «Гемостаз и реология» <http://www.hemostas.ru/>
11. Контроль качества лабораторных исследований <http://www.westgard.com/>
12. Национальные стандарты РФ по клинической лабораторной диагностике <http://www.labmedicina.ru/12252/12266>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры клинической лабораторной диагностики 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;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения гематологических, цитологических, иммунологических, биохимических, медико-генетических, паразитологических, микологических, диагностических исследований.

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

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 клинической лабораторной диагностики 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 клинической лабораторной диагностики НГИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.