

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«24» апреля 2025 г. протокол № 8

Председатель О.А. Милованова



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

академик РАН, профессор

Д.А. Сычев

«24» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы ординатуры**

**специальность 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

**Блок 2**

**Практика (Б2.О.01(П))**

Уровень высшего образования -  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

**Москва  
2025**

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика (Б2.О.01(П)) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

#### Авторы рабочей программы практики:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Годков Михаил Андреевич	д.м.н.	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Долгов Владимир Владимирович	д.м.н., профессор,	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Луговская Светлана Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Шабалова Ирина Петровна	Д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Ройтман Александр Польевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
6.	Почтарь Маргарита Евгеньевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
7.	Романова Людмила Андреевна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
8.	Ракова Наталия Геннадиевна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
9.	Касоян Карине Тимуровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
10.	Джангирова Татьяна Владимировна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

11.	Бугров Алексей Викторович	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
12.	Наумова Елена Владимировна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
13.	Старовойтова Татьяна Авенировна	д.м.н.,	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Мельникова Людмила Владимировна	д.м.н., профессор	директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.п.н., доцент	начальник учебно- методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана в 2025 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим советом 24.04.2025 г., протокол № 8.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

Программа практики относится к обязательной части Блока 2. Практика программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области клинической лабораторной диагностики на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### 1.2. Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;
- возможностей и способов применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;
- основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- способов осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта;
- принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методов руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- основ психологии и конфликтологии для разрешения конфликтов внутри команды и выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- приемов профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами, способов поддержания профессиональных отношений;
- основных характеристик, методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- приемов самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;
- современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании; в том числе для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- возможностей информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;

- основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и способов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- методов оценки и прогнозирования состояния популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;
- основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленных на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- методов анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- порядка организации и принципов осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- способов осуществления самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- стандартов оказания медицинских услуг
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритмов диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных методов исследований и способов интерпретации полученных результатов;
- методов оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- методов оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- методов оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- методов комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
- способов проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определения возможных альтернативных диагнозов;
- условий и правил формулирования рекомендаций лечащему врачу по тактике ведения пациента и способов оценки эффективности проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- правил и алгоритма консультирования медицинских работников и пациентов

- по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;
- алгоритма консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);
  - правил формулирования и оформления заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;
  - алгоритма консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;
  - правил и методов определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;
  - правил консультирования врача-клинициста и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.
  - способов разработки и применения стандартных операционных процедур (СОП) по этапам клинико-лабораторного исследования;
  - способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и методов составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;
  - правил формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
  - правил выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
  - правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
  - способов осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
  - методов проведения дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;
  - правил подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований;
  - процедуры контроля качества методов клинических лабораторных исследований; способов проведения контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки его результаты;
  - принципов работы и правил эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

- способов контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; методики проведения внутреннего аудита деятельности медицинского персонала лаборатории.

- методов обеспечения выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима;

- методики составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;

- способов разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;

- способов разработки и применения алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований;

- правил составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований;

- способов анализа и оценки показателей деятельности лаборатории;

- методов управления материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории;

- методов управления системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;

- способов планирования, организации и контроля деятельности лаборатории и ведение медицинской документации;

- способов взаимодействия с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации;

- признаков состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- способов оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;

- методики выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;

- условий и правил применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

*сформировать умения:*

- применять методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;

- использовать возможности и способы применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;

- использовать знание основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;

- применять способы мониторинга и контроля над осуществлением проекта;

- соблюдать принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;
- применять знание основ психологии и конфликтологии для разрешения конфликтов внутри команды и выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- использовать приемы профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами, способов поддержания профессиональных отношений;
- использовать методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- использовать приемы самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании; в том числе для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- соблюдать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- соблюдать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- применять методы оценки и прогнозирования состояния популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;
- соблюдать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- применять методы анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.
- осуществлять самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста;
- использовать возможности информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- соблюдать основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- соблюдать основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;

- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- применять методы оценки и прогнозирования состояния популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;
- соблюдать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- применять методы анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- осуществлять педагогическую деятельность по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.
- осуществлять самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста;
- применять знание стандартов оказания медицинских услуг в области клинической лабораторной диагностики;
- применять знание патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и способы интерпретации полученных результатов;
- применять методы оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- оценивать патофизиологические процессы в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- применять методы оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- применять методы комплексной оценки 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;
- соблюдать правила формулирования рекомендаций лечащему врачу по тактике ведения пациента и применять способы оценки эффективности проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- соблюдать правила и алгоритм консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;
- применять алгоритм консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении

клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);

- формулировать и оформлять заключение по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;

- применять алгоритм консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;

- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;

- консультировать врача-клинициста и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;

- разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры (СОП) по этапам клинико-лабораторного исследования;

- применять знание способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), правил составления клинико-лабораторных заключений по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;

- формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

- соблюдать правила выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

- применять правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;

- применять способы осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;

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

- соблюдать правила подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований;

- выполнять процедуру контроля качества методов клинических лабораторных исследований; применять способы проведения контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки его результаты;

- соблюдать принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

- применять способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; методики проведения внутреннего аудита деятельности медицинского персонала лаборатории;

- обеспечивать выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима;
- составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;
- разрабатывать и применять алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;
- разрабатывать и применять алгоритм по выдаче результатов клинических лабораторных исследований;
- составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, по внутри лабораторному контролю и внешней оценке качества исследований;
- применять способы анализа и оценки показателей деятельности лаборатории;
- использовать методы управления материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории;
- применять методы управления системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;
- применять способы планирования, организации и контроля деятельности лаборатории и ведение медицинской документации;
- использовать способы взаимодействия с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации;
- определять 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;
- применять способы оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;
- соблюдать условия и правила применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

*владеть навыками:*

- применения методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;
- использования возможностей и способов применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;
- использования знания основ проектного менеджмента и международных стандартов управления проектом;
- применения способов мониторинга и контроля над осуществлением проекта;
- соблюдения принципов организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;

- применения знания основ психологии и конфликтологии для разрешения конфликтов внутри команды и выстраивания взаимодействия в рамках профессиональной деятельности;
- использования приемов профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами, способов поддержания профессиональных отношений;
- использования методов и способов собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;
- использования приемов самореализации в профессиональной и других сферах деятельности;
- использования современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов, применимых в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании; в том числе для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников;
- соблюдения основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- соблюдения основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и способов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- применения методов оценки и прогнозирования состояния популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;
- соблюдения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленных на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- применения методов анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;
- осуществления самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- использования возможностей информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- соблюдения основных принципов организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий;
- соблюдения основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;
- применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и способов оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

- применения методов оценки и прогнозирования состояния популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения;
- соблюдения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленных на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни;
- применения методов анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей;
- осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования.
- осуществления самообразовательной деятельности с целью профессионального и личностного роста;
- применения знания стандартов оказания медицинских услуг в области клинической лабораторной диагностики;
- применения знания патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- применения алгоритмов диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и способов интерпретации полученных результатов;
- применения методов оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- применения методов оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- применения методов комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
- проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;
- соблюдения правил формулирования рекомендаций лечащему врачу по тактике ведения пациента и применять способы оценки эффективности проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- соблюдения правил и алгоритма консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;
- применения алгоритма консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);

- формулирования и оформления заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;
- применения алгоритма консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;
- определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;
- консультирования врача-клинициста и пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;
- разработки и применения стандартных операционных процедур (СОП) по этапам клинико-лабораторного исследования;
- применения знания способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), правил составления клинико-лабораторные заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;
- формулирования заключений по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- соблюдения правил выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- применения правил ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- применения способов осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;
- соблюдения правил подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований;
- выполнения процедуры контроля качества методов клинических лабораторных исследований; применения способов проведения контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки его результатов;
- соблюдения принципов работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
- применения способов контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; методики проведения внутреннего аудита деятельности медицинского персонала лаборатории;
- обеспечения выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима;

- составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;
- разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;
- разработки и применения алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований;
- составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований;
- применения способов анализа и оценки показателей деятельности лаборатории;
- использования методов управления материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории;
- применения методов управления системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;
- применения способов планирования, организации и контроля деятельности лаборатории и ведение медицинской документации;
- использования способов взаимодействия с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации;
- определения состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- применения способов оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;
- выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;
- соблюдения условий и правил применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

**1.3. Трудоемкость освоения программы ОСК-1** – 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

**Трудоемкость освоения программы ОСК-2** – 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

**1.4. Трудоемкость освоения программы производственной (клинической) практики:** 72 зачётные единицы, что составляет 2592 академических часов.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Планируемые результаты освоения программы практики**

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория</b>	<b>Код и наименование</b>	<b>Планируемые результаты обучения,</b>	<b>Форма</b>

компетенций	компетенции	соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	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.	<p>УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность;</li> <li>- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности;</li> <li>- методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;</li> </ul> <p>УК-1.2. Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Знает:</u> способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Умеет:</u> определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Владеет:</u> способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p>	Т/К <sup>1</sup> П/А <sup>2</sup>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	<p>УК-2.1. Участвует в разработке проекта в области медицины.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы планирования и координации медицинских проектов;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект в области медицины;</li> <li>- разрабатывать проектную документацию</li> </ul>	Т/К П/А

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup>П/А- промежуточная аттестация

		<p>и планы реализации медицинских проектов;</p> <p><u>Владеет:</u> способами определения критериев эффективности проекта в области медицины;</p> <p>УК-2.2. Участвует в реализации проекта в области медицины.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и принципы управления проектами в медицине.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и анализа данных для оценки эффективности проекта;</li> <li>- способами осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта</li> <li>- навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам реализации проекта</li> </ul>	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	<p>УК-3.1. Руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегии и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала;</li> <li>- основные принципы построения эффективной работы медицинской команды;</li> <li>- методы координации взаимодействия между врачами, средним и младшим медицинским персоналом;</li> <li>- правила и стандарты, регулирующие взаимодействие внутри медицинской команды;</li> <li>- основы конфликтологии, психологические аспекты мотивации и вовлеченности членов команды в процесс оказания медицинской помощи.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределять роли и задачи между членами медицинской команды в зависимости от их квалификации и опыта;</li> <li>- оценивать и корректировать выполнение задач членами команды;</li> <li>- обеспечивать своевременную и точную передачу информации между членами команды;</li> <li>- предоставлять конструктивную обратную</li> </ul>	Т/К П/А

		<p>связь членам команды, корректировать мотивационные подходы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и разрешать конфликтные ситуации в коллективе;</li> <li>- мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации командного взаимодействия для обеспечения качественной и своевременной медицинской помощи;</li> <li>- навыками внедрения и поддержания командных стандартов и протоколов работы.</li> <li>- методами и инструментами для мониторинга и оценки командной работы;</li> <li>- навыками оперативного реагирования на изменения в работе команды и корректировки плана действий;</li> <li>- технологиями мотивации и поддержки профессионального развития членов команды.</li> </ul> <p>УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению.</p> <p><u>Знает:</u> основные принципы и правила организации медицинской помощи населению;</p> <p><u>Умеет:</u> осуществлять контроль за процессом оказания медицинской помощи населению;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации процесса оказания медицинской помощи населению;</li> <li>- способами анализа результатов организации процесса оказания медицинской помощи населению</li> </ul>	
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4.1. Реализует профессиональное взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями в рамках профессиональной деятельности.</p> <p><u>Знает:</u> основы психологии, правила и принципы социального взаимодействия;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп;</li> <li>- поддерживать профессиональные отношения с коллегами; выбирать наиболее эффективный стиль общения;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u> приемами профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и</p>	Т/К П/А

		<p>их родственниками/законными представителями.</p> <p>УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устном/письменном виде (в т.ч. в цифровом формате).</p> <p><u>Знает:</u> правила деловой коммуникации с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции;</p> <p><u>Умеет:</u> соблюдать нормы делового этикета (в т.ч. в цифровой среде)</p> <p><u>Владеет:</u> навыками деловой устной и письменной коммуникации (в т.ч. в виртуальной среде)</p>	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	<p>УК-5.1. Определяет направления и способы личностного развития и профессионального роста.</p> <p><u>Знает:</u> основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;</p> <p><u>Умеет:</u> определять приоритеты собственной деятельности и намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного роста с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда;</p> <p><u>Владеет:</u> методами объективной оценки уровня собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>УК-5.2. Осознанно выбирает направления, пути и способы личной и профессиональной самореализации.</p> <p><u>Знает:</u> перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации;</p> <p><u>Умеет:</u> использовать методы и стратегии самоорганизации для наиболее эффективной самореализации (в т.ч. – стратегии здоровьесбережения); минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории;</p> <p><u>Владеет:</u> способами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p>	Т/К П/А

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии);</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет;</li> </ul> <p>ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.</li> </ul>	Т/К П/А
Организационно-управленческая деятельность	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>ОПК-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан;</li> <li>- основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p>	Т/К П/А

		<p>- реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению;</p> <p>ОПК-2.2. Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>- способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>- применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей</p>	
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	<p>ОПК-3.1. Осуществляет педагогическую деятельность.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>- порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования;</p> <p>Умеет:</p> <p>- формулировать цели, разрабатывать содержание, выбирать формы, методы обучения и воспитания,</p> <p>Владеет:</p> <p>- инновационными (в т.ч. интерактивными) образовательными технологиями, приемами визуализации учебной информации;</p> <p>ОПК-3.2. Стимулирует самообразовательную деятельность и развитие педагогических способностей врача.</p> <p>Знает:</p> <p>- основы андрогогики и подходы к</p>	Т/К П/А

		<p>обучению взрослых; Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять способы и приемы мотивации к развитию педагогических способностей и повышению педагогической компетентности врача;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами самообразовательной деятельности в непрерывном профессиональном развитии</li> </ul>	
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	<p>ОПК-4.1. Выполняет лабораторные исследования разной категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты оказания медицинских услуг;</li> <li>- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ);</li> <li>- диагностические методы, применяемые в лаборатории;</li> <li>-</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять алгоритм диагностики и обследования пациентов;</li> <li>- применять лабораторные методы исследований и интерпретировать полученные результаты;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения клинических лабораторных исследований.</li> </ul> <p>ОПК-4.2. Подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований разной категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать отчет по результатам лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований</li> </ul>	Т/К П/А
	ОПК-5 Способен формулировать заключение по результатам клинических	<p>ОПК-5.1. Оценивает результаты клинических лабораторных исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и способы получения</li> </ul>	Т/К П/А

<p>лабораторных исследований</p>	<p>биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии);</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований;</li> <li>- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p>ОПК-5.2. Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и принципы формулирования заключения по результатам клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления клинико-лабораторного заключения по результатам клинических лабораторных исследований</li> </ul>		
<p>ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<p>ОПК-6.1. Консультирует медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;</li> </ul>		<p>Т/К П/А</p>

		<p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики;</li> <li>- давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;</li> <li>- навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.</li> </ul> <p>ОПК-6.2. Консультирует пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и правила консультирования пациентов по вопросам проведения и интерпретации результатов исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований</li> </ul>	
	<p>ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории</p>	<p>ОПК-7.1. Осуществляет сбор и оценку информации о деятельности лаборатории</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;</li> <li>- основные показатели и методы оценки деятельности лаборатории;</li> <li>- требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p>	<p>Т/К П/А</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории;</li> <li>- соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории;</li> <li>- навыком подготовки обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения;</li> <li>- навыком подготовки отчетов по результатам деятельности лаборатории</li> </ul> <p>ОПК-7.2. Составляет прогноз для дальнейшей деятельности лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы планирования, виды и структуру планов;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории;</li> <li>- составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки планов и проектов перспективного развития лаборатории;</li> <li>- навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории</li> </ul>	
	<p>ОПК-8                      Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований</p>	<p>ОПК-8.1. Участвует в разработке системы обеспечения качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> <li>- основные методы управления качеством организации и выполнения клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и внедрять систему управления качеством клинических лабораторных исследований в лаборатории;</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>- контролировать работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- навыком выполнения процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки результатов;</p> <p>ОПК-8.2. Контролирует работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>- этические нормы общения в коллективе;</p> <p>- основы трудового законодательства РФ;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>- осуществлять руководство медицинскими работниками с целью обеспечения качества выполнения клинических лабораторных исследований;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- навыками контроля деятельности медицинских работников при выполнении ими клинических лабораторных исследований</p>	
	<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. Проводит анализ медико-статистической информации.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации;</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>- анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации;</p> <p><u>Владеет:</u></p> <p>- методикой проведения анализа медико-статистической информации;</p> <p>ОПК-9.2. Ведет медицинскую документацию.</p> <p><u>Знает:</u></p> <p>- алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде;</p> <p>- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</p> <p>- правила использования в работе</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;  <u>Умеет:</u>  - составлять план работы и отчет о своей работе;  - использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;  <u>Владеет:</u>  - навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;  - навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</p> <p>ОПК-9.3. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.  <u>Знает:</u>  - должностные обязанности и принципы организации деятельности медицинского персонала;  - требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;  - требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии;  - способы контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;  <u>Умеет:</u>  - организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала;  - осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;  <u>Владеет:</u>  - навыками организации деятельности и осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;  - навыками контроля выполнения должностных обязанностей, находящихся в распоряжении медицинского персонала;  - навыками участия в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	
--	--	---	--

		(в пределах своей компетенции); - навыками соблюдения правил внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности	
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<p>ОПК-10.1. Оценивает состояния пациентов.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;</li> <li>- <u>Умеет:</u></li> <li>- распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказания неотложной медицинской помощи;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации;</li> </ul> <p>ОПК-10.2. Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний;</li> <li>- алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания);</li> <li>- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи</li> </ul>	Т/К П/А

		(купирование анафилактического шока, выполнение простейшего обезболивания, остановки кровотечения, иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах); - навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской помощи; - навыками оформления сопроводительной медицинской документации для пациентов, маршрутизируемых на дальнейший этап лечения	
--	--	---	--

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**

<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов. Организация работы и управление лабораторией	ПК-1. Способен к консультированию медицинских работников и пациентов	ПК-1.1. Консультирует медицинских работников. <u>Знает:</u> - структуру 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; - принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности); <u>Умеет:</u> - консультировать медицинских работников по вопросам взятия, транспортировки и хранения биологического материала, по правилам и методам проведения клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения); - консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований; - консультировать врача-клинициста на этапе интерпретации результатов	Т/К П/А

		<p>клинических лабораторных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза;</li> <li>- определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения перечня необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;</li> <li>- навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- навыками проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определения возможных альтернативных диагнозов;</li> <li>- навыками составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p>ПК-1.2. Консультирует пациентов.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний систем организма человека;</li> <li>- виды и методы клинических лабораторных исследований;</li> <li>- факторы влияния проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать пациента по подготовке к исследованию;</li> <li>- консультировать пациента по вопросам влияния проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- способами осуществления дифференциальной диагностики часто</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками консультирования пациентов по вопросам подготовки к клиническим лабораторным исследованиям и процедурам их проведения</li> </ul>	
	<p>ПК-2. Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и значение стандартных операционных процедур (СОП), принципы их разработки и применения по этапам клинико-лабораторного исследования;</li> <li>- виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> <li>- алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- методы управления материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;</li> <li>- разрабатывать и применять алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;</li> <li>- анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и применения СОП по этапам клинико-лабораторного исследования;</li> <li>- навыками выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по результатам внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества исследований.</li> </ul> <p>ПК-2.2. Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы лабораторных методов четвертой категории сложности (химико-микроскопических, гематологических, цитологических,</li> </ul>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических), применяемых для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение;</li> <li>– медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro;</li> <li>– методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности;</li> <li>– производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты;</li> <li>– составлять отчеты по установленным формам.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-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;</li> <li>– навыками выполнения процедур</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности;</li> <li>– навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</li> </ul> <p>ПК-2.3. Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- врачебную этику и деонтологию;</li> <li>- основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии;</li> <li>- влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять необходимость и планировать программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;</li> <li>– оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>– осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>– 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;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</li> </ul>	
	<p>ПК-3. Способен к организации работы и управлению лабораторией</p>	<p>ПК-3.1. Проводит анализ и оценку показателей деятельности лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;</li> <li>– показатели деятельности лаборатории и методы их оценки;</li> <li>– методы нормирования труда в здравоохранении;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить нормирование труда медицинских работников в лаборатории;</li> <li>– производить оценку деятельности лаборатории на основе анализа данных статистической отчетности, показателей, характеризующих деятельность лаборатории;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обоснования и контроля достижения показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения;</li> <li>– навыками контроля эффективности документооборота в лаборатории, соблюдения норм и правил медицинского документооборота, в том числе в электронном виде;</li> <li>– навыками организации и контроля проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения;</li> <li>- навыками подготовки текущей статистической и аналитической информации о деятельности лаборатории;</li> </ul> <p>ПК-3.2. Осуществляет управление материально-техническими, информационными и кадровыми</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>ресурсами лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, микроб-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций;</li> <li>– основы управления ресурсами лаборатории;</li> <li>– основы кадрового менеджмента, организационно-управленческой деятельности и делопроизводства;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять должностные инструкции для сотрудников лаборатории;</li> <li>– составлять паспорт лаборатории;</li> <li>– рассчитывать потребности лаборатории в ресурсах;</li> <li>– использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и выполнением клинических лабораторных исследований, и информационно-телекоммуникационную сеть "интернет";</li> <li>– разрабатывать проекты локальных нормативных актов, методических рекомендаций для лаборатории;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами руководства внедрением новых лабораторных методов в деятельность лаборатории;</li> <li>– навыками планирования потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории;</li> <li>– навыками управления информационными ресурсами, процессами в лаборатории и ее структурных подразделениях.</li> </ul> <p>ПК-3.3. Осуществляет взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы делового общения: деловая переписка, электронный документооборот;</li> <li>– правила документирования организационно-управленческой</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы психологии взаимоотношений в коллективе;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействовать и сотрудничать с другими подразделениями медицинской организации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками координации взаимодействия при формировании планов развития лаборатории;</li> <li>– навыками проектирования работы по внедрению новых организационных технологий в деятельность лаборатории;</li> </ul> <p>ПК-3.4. Осуществляет управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы обеспечения качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований;</li> <li>– основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>– методы верификации и валидации лабораторных методик и результатов исследования;</li> <li>– принципы проведения внутрилабораторного и внешнего аудита, составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества;</li> <li>– критерии оценки качества работы лаборатории;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить внутренний аудит в лаборатории;</li> <li>– разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками организации и проведения внутренних и внешних аудитов;</li> <li>– навыками управления корректирующими и предупреждающими действиями</li> </ul>	
--	--	--	--

		сотрудников лаборатории при возникновении лабораторных ошибок; – навыками планирования, организации и контроля деятельности лаборатории.	
ПК-4. Способен к организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведению медицинской документации	ПК-4.1. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. <u>Знает:</u> – функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории; – преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности; – методы контроля выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима; <u>Умеет:</u> – 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; <u>Владеет:</u> – навыками организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории; – навыками контроля выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима;	Т/К П/А	
	ПК-4.2. Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. <u>Знает:</u> – правила оформления медицинской документации в лаборатории, в том числе в электронном виде; – правила работы в информационных системах и информационно-		

		телекоммуникационной сети "Интернет"; <u>Умеет:</u> – использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и выполнением клинических лабораторных исследований, и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; <u>Владеет:</u> – навыками ведения документооборота, ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде.	
--	--	---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

**Цель** рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица.

**База практической подготовки:** Курс инновационных технологий подготовки медицинских кадров.

Индекс	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Проведение реанимационных мероприятий				
Б2.О.01(П).1.1	Техника проведения реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер «Оживленная Анна-симулятор»	Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей Навык обеспечения искусственной вентиляции легких Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации Умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации Навык введения препаратов внутривенно, струйно Навык согласованной работы в команде	<b>Зачет</b>

#### 3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2)

**Цель обучения:** формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача клинической лабораторной диагностики

**Трудоемкость:** 2 зачетные единицы.

Индекс формируемых компетенций	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<b>Специальные профессиональные умения и навыки</b> <b>Экспресс-диагностика врача клинической лабораторной диагностики</b>				
Учебный модуль 2: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»	Основы неотложной медицинской помощи	Симуляционный пациент	<p><u>Умения</u> организовать оказание неотложной медицинской помощи и определить объем медицинских мероприятий на догоспитальном и стационарном этапах при острых состояниях, включая острую сердечную, почечную, печеночную недостаточность, отравлениях алкоголем и его суррогатами, психоактивными веществами;</p> <p>- организовать и реализовать неотложную медицинскую помощь при острых неврологических нарушениях, нарушениях функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы</p> <p><u>Навыки</u> - оказание экстренной медицинской помощи, включая непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, экстренную детоксикацию</p>	Т/К П/А
Учебный модуль 2: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа»	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	Симуляционный пациент	<p><u>Умения:</u> - проводить лабораторные исследования при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях; - проводить лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов; - анализировать полученные результаты обследования пациента, обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;</p> <p>- оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях и заболеваниях;</p> <p>- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током, переломах, травмах;</p>	Т/К П/А

Индекс формируемых компетенций	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
			<u>Навыки:</u> - проведения лабораторных исследований для диагностики состояний, угрожающих жизни больных и пораженных; - оказания экстренной медицинской помощи.	
			<u>Опыт деятельности:</u> Осуществление диагностической деятельности. Осуществление организационно-управленческой деятельности.	

### 3.3. Содержание программы производственной (клинической) практики (Б2.О.01(П))

№ пп	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий <sup>3</sup> (кол-во)
<i>Первый год обучения, первый семестр (организационно-методический отдел, учебные комнаты кафедры, клиничко-диагностическая лаборатория)</i>		
1.	<b>Учебный модуль 1: «Правовые, организационные и экономические основы лабораторной диагностики в Российской Федерации»</b> Работа с бланками документов, формами отчетности, утвержденными Министерством Здравоохранения Российской Федерации, ведение медицинской документации. Изучение организационных аспектов деятельности централизованных и специализированных клинических лабораторий. Составление плана работы по организации лабораторного обеспечения медицинской помощи. Составление плана работы с врачами-специалистами и средним медицинским персоналом учреждений здравоохранения по повышению уровня знаний в области клинической лабораторной диагностики с целью раннего выявления лиц, имеющих факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Разработка критериев оценки экономической эффективности деятельности лаборатории.	15
2.	<b>Учебный модуль 2: «Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа».</b> Организация рабочего места для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований. Освоение лабораторных методов на рабочем месте: – подготовка препарата для микроскопического исследования, пробы	68

<sup>3</sup> Отчёт по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики

	<p>биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приготовление растворов реагентов, красителей для лабораторных исследований;</li> <li>– выполнение лабораторных исследований на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и другом оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- выполнение лабораторных экспресс-исследований;</li> <li>- выполнение основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.);</li> <li>- приготовление, фиксация и окраска препаратов для микроскопического исследования, подготовка проб для биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- выполнение расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций;</li> <li>- пересчет концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот;</li> <li>- проведение калибровки лабораторных измерительных приборов;</li> <li>- работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> </ul> <p>Изучение документации по обеспечению санитарно-противоэпидемического режима в клинических лабораториях. Изучение должностных инструкций персонала клинической диагностической лаборатории. Тренинг командного взаимодействия. Разработка плана-сценария и проведение занятия со средними лабораторными специалистами по санитарно-эпидемиологическому режиму в КДЛ.</p>	
3.	<p><b>Учебный модуль 3: «Гематологические исследования»</b> Микроскопия мазков периферической крови, костного мозга, лимфоузлов. Работа на гематологических анализаторах. Изучение реактивных изменений крови. Изучение образцов биоматериалов с различными заболеваниями системы кроветворения. Изучение возможностей автоматизированного исследования клеток крови. Изучение образцов пунктата костного мозга. Знакомство с порядком и методикой проведения инфузионной терапии.</p>	52
<b><i>Первый год обучения, второй семестр (клинико-диагностическая лаборатория, учебные комнаты кафедры)</i></b>		
4.	<p><b>Учебный модуль 4: «Общеклинические (химико-микроскопические) исследования»</b> Проведение процедуры общего анализа крови. Исследование выпотных жидкостей, мокроты, кала, ликвора. Составление заключения по данным лабораторных методов исследования (анализы крови, мочи, кала, мокроты). Проведение консультирования пациентов по вопросам диагностических критериев ВИЧ/СПИДа. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Копрологические исследования (при ахилии-ахлоргидрии, гиперхлоргидрии, ахолии, быстрой эвакуации пищи из желудка). Изучение лабораторных показателей, характерных для хронического рецидивирующего алкогольного панкреатита.</p>	47

	Изучение лабораторных маркеров различных заболеваний.	
5.	<p><b>Учебный модуль 5: «Цитологические исследования»</b></p> <p>Изучение методов получения материала для цитологической диагностики, алгоритма их использования.</p> <p>Алгоритмизация получения и обработки материала для цитологического исследования заболеваний женских половых органов.</p> <p>Исследование цитологических мазков из шейки матки, влагалища, пунктатов молочной железы.</p> <p>Изучение образцов неопухолевых поражений и опухолей влагалища и вульвы.</p> <p>Разработка плана профилактических мероприятий по диагностике заболеваний молочной железы.</p> <p>Изучение образцов новообразований и других патологических процессов в лимфатических узлах.</p> <p>Изучение образцов клинических проявлений мутаций.</p>	58
6.	<p><b>Учебный модуль 6: «Биохимические исследования»</b></p> <p>Знакомство с основным оборудованием, используемым для биохимических исследований.</p> <p>Освоение методов биохимических исследований.</p> <p>Изучение методов и образцов биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах.</p> <p>Анализ изменений лабораторных показателей у пациентов отделения реанимации за сутки.</p> <p>Исследование лабораторных показателей почечной недостаточности. Изучение данных лабораторного наблюдения больного с острой сердечной недостаточностью.</p>	43
<b><i>Второй год обучения, третий семестр (клинико-диагностическая лаборатория, учебные комнаты кафедры)</i></b>		
7.	<p><b>Учебный модуль 7: «Исследования гемостаза»</b></p> <p>Освоение методов исследования гемостаза.</p> <p>Исследования содержания субстратов, активности ферментов в сыворотке крови.</p> <p>Знакомство с методикой оценки сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.</p> <p>Знакомство с интегральными тестами оценки свертывания крови.</p> <p>Цитохимические исследования гемопоэтических клеток.</p> <p>Знакомство с методами лабораторной диагностики нарушений гемостаза.</p> <p>Изучение методики проточной цитофлуориметрии, ее диагностическим значением.</p> <p>Освоение метода диагностики антифосфолипидного синдрома. Освоение методики дифференциальной диагностики гемофилии А и болезни Виллебранда.</p> <p>Исследование свертывание плазмы крови клоттинговыми методами, исследование спонтанной и индуцированной агрегации тромбоцитов.</p> <p>Изучение характеристик клоттинговых, амидолитических, иммунохимических методов исследования компонентов гемостаза. Исследование нарушения синтеза порфиринов.</p> <p>Изучение методов оценки состояния гемостаза при неотложных состояниях.</p>	67
8.	<p><b>Учебный модуль 8: «Иммунологические исследования»</b></p> <p>Освоение методов исследования иммунной системы.</p> <p>Методы исследования антигенов системы крови</p> <p>Методы иммуноферментного анализа, иммунохимии.</p> <p>Определение групп крови.</p> <p>Проведения исследования иммунного статуса.</p> <p>Исследование физиологии иммунного ответа.</p> <p>Изучение результатов фармакологических воздействий на иммунную систему.</p>	73

	<p>Знакомство с методами исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.</p> <p>Изучение картины состояния иммунной системы при инфекции.</p> <p>Исследование состояний иммунной системы при распространенных заболеваниях, при опухолевых заболеваниях.</p>	
<b>Второй год обучения, четвертый семестр (клинико-диагностическая лаборатория, учебные комнаты кафедры)</b>		
9.	<p><b>Учебный модуль 9: «Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем»</b></p> <p>Освоение лабораторных методов диагностики сифилиса, гонореи, хламидиоза, их методических особенностей.</p> <p>Бактериоскопическая и микробиологическая диагностика сифилиса, гонореи, трихоманиоза, урогенитальных инфекций.</p> <p>Знакомство с диагностическими тестами для выявления TORCH инфекций.</p> <p>Молекулярно-генетические исследования при ВИЧ/СПИД.</p> <p>Знакомство с диагностическими характеристиками трепонемных и нетрепонемных тестов при диагностике врожденного сифилиса.</p>	43
10.	<p><b>Учебный модуль 10: «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»</b></p> <p>Освоение методов паразитологического обследования.</p> <p>Методы диагностики признаки возбудителей криптоспориоза, циклоспориоза и изоспороза.</p> <p>Методика дифференциального анализа 4 наиболее распространенных форм малярии.</p> <p>Знакомство с методами лабораторной диагностики кишечных протозоозов.</p> <p>Знакомство с методами лабораторной диагностики гельминтозов.</p> <p>Проведение диагностики гельминтозов, паразитарных простейших по исследованию биологических материалов.</p> <p>Знакомство с особенностями копроовоскопических исследований.</p>	48
11.	<p><b>Учебный модуль 11: «Управление качеством клинических лабораторных исследований»</b></p> <p>Знакомство с методами контроля качества (внутрилабораторного и внелабораторного).</p> <p>Освоение принципов и приемов работы с лабораторными информационными системами.</p> <p>Подготовка стандартной операционной процедуры (СОП) подготовки пациента для исследования нарушений углеводного обмена.</p> <p>Подготовка стандартной операционной процедуры (СОП) для взятия крови процедурной сестрой.</p> <p>Разбор порядка установки общей допустимой аналитической ошибки для анализа.</p>	32

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**4.1.** Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в

осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

#### 4.2. Базы практической подготовки

Производственная (клиническая) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база)<sup>4</sup>;

3) в иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3. Сроки обучения:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре.

**4.4. Промежуточная аттестация:** первый, второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет.

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	1728	216	552	432	528	
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	-	-	
Семинарское занятие (СЗ)	-	-	-	-	-	
Практическое занятие (ПЗ)/Практическая подготовка (ПП)	1728/ 1728	216/ 216	552/ 552	432/ 432	528/ 528	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	864	108	276	216	264	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Дифференцированный зачет (ДЗ), Экзамен (Э)	ДЗ, 3	3	3	3	ДЗ	
Общий объем	в часах	2592	324	828	648	792
	в зачетных единицах	72	9	23	18	22

#### 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

<sup>4</sup> См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 августа 2013 г. N 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован в Минюсте России 13 сентября 2013 г. N 299500).

Индекс	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика / ПП <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
<b>Первый семестр</b>			
Б2.О.01(П).1	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной диагностики в Российской Федерации	28/28	35
Б2.О.01(П).2	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	29/29	35
Б2.О.01(П).3	Гематологические исследования	159/159	38
<b>Итого за семестр:</b>		<b>216/216</b>	<b>108</b>
<b>Второй семестр</b>			
Б2.О.01(П).4	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	236/236	86
Б2.О.01(П).5	Цитологические исследования	158/158	86
Б2.О.01(П).6	Биохимические исследования	158/158	104
<b>Итого за семестр:</b>		<b>552/552</b>	<b>276</b>
<b>Третий семестр</b>			
Б2.О.01(П).7	Исследования гемостаза	180/180	92
Б2.О.01(П).8	Иммунологические исследования	252/252	124
<b>Итого за семестр:</b>		<b>432/432</b>	<b>216</b>
<b>Четвертый семестр</b>			
Б2.О.01(П).9	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем	172/172	87
Б2.О.01(П).10	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	172/172	87
Б2.О.01(П).11	Управление качеством клинических лабораторных исследований	184/184	90
<b>Итого за семестр:</b>		<b>528/528</b>	<b>264</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>1728/1288</b>	<b>864</b>

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

<sup>5</sup> ПП – практическая подготовка

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **6.1. Текущий контроль**

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – **70% и более** от количества действий, запланированных программой практики.

### **6.2. Промежуточная аттестация**

#### **6.2.1. Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:**

<b>Период</b>	<b>Ситуационные задачи (кейс-задачи)</b>	<b>Ответ</b>
<b>Первый год обучения</b>	К терапевту 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 ритмичны,	Правильный ответ – Б 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

Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
	<p>приглушены, при пальпации живота диагностировано увеличение печени. Клинический анализ крови: Hb 54 г/л, эритроциты <math>1,5 \times 10^{12}/л</math>, 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. Общий анализ мочи - без особенностей. По данным пункции костного мозга - соотношение лейкоциты/эритроциты — 1:2. Отмечается мегалобластический тип кроветворения. Какой наиболее вероятный диагноз?</p> <p>А. Железодефицитная анемия (латентная стадия)  Б. Витамин В<sub>12</sub>-дефицитная анемия  В. Апластическая анемия  Г. Микросфероцитарная гемолитическая анемия  Д. Анемия Фанкони</p>	<p>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 (<math>1,0-1,5 \times 10^{12}/л</math>). Отмечается увеличение среднего объема эритроцитов (MCV &gt;100 фл) и среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH &gt;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>Второй год обучения</p> <p>–</p>	<p>Больному со стенозом митрального клапана планируется операция. Коагулограмма: количество тромбоцитов – <math>210 \times 10^9 /л</math> (референтный интервал <math>180 - 320 \times 10^9 /л</math>), время кровотечения – 8 мин, АВР на тромбоцитарной плазме удлинено; ПВ, АЧТВ, концентрация фибриногена, фибринолитическая активность, антитромбин – в норме. Снижена ретракция кровяного сгустка. В каком звене гемостаза наиболее вероятны нарушения?</p> <p>А) в тромбоцитарном звене гемостаза  Б) во внутреннем каскаде активации протромбиназы  В) во внешнем каскаде активации протромбиназы  Г) в антикоагулянтном звене  Д) фибринолиза</p>	<p>Правильный ответ А. Несмотря на нормальное количество тромбоцитов, удлинение АВР на тромбоцитарной плазме и сниженная ретракция кровяного сгустка свидетельствуют о нарушении функции тромбоцитов. Так как ПВ, АЧТВ в норме, то плазменное звено не затронуто, другие звенья гемостаза на АВР и ретракцию не влияют</p>

## 6.2.2. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Содержание задания	Ответ
<p>Мужчина, 68 лет. Госпитализирован в отделение колопроктологии с жалобами на запоры, требующие постоянного применения слабительных и клизм. В течение последнего года отмечает нарастающую слабость, снижение массы тела. На фоне запоров отметил иногда появляющуюся примесь алой крови в кале, что объясняет хроническим геморроем. При амбулаторном обследовании выявлена железодефицитная анемия. Объективно: бледность кожных покровов и видимых слизистых, снижение тургора кожи. Печень, селезенка не увеличены. Живот несколько вздут, при пальпации болезненный в нижних отделах. Планируемая колоноскопия отложена в связи с внезапно развившимся гипертоническим кризом. Какие из лабораторных исследований являются наиболее предпочтительными в данной ситуации?</p> <p>А. проба Грегерсена            Б. реакция Вишнякова-Трибуле            В. общеклинический анализ кала            Г. иммунохроматографический тест на гемоглобин            Д. иммунохроматографический тест на комплекс Нв-Нр и кальпротектин</p>	<p>Правильный ответ Д.</p> <p>При подозрении на язвенное поражение или злокачественное новообразование толстой кишки, которые часто сопровождаются появлением в кале крови, необходимо проведение исследований, являющихся наиболее чувствительными и специфичными к человеческому гемоглобину и биохимическим маркерам воспаления. Наиболее чувствительными и специфичными из предложенных являются иммунохроматографический тест на комплекс Нв-Нр и кальпротектин.</p>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.

2) Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО:

1. Учебник «Клиническая лабораторная диагностика»: в 2-х томах. Т.1 / под ред. профессора В.В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2017. — 464 с.

2. Клиническая лабораторная диагностика Учебник: в 2-х томах. Т.2 / под ред. профессора В. В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2018.— 624 с.

### 7.2. Литература

#### Основная литература:

1. Москалев, А.В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А.В. Москалев, А.С. Рудой, В.Н. Цыган, В.Я. Апчел. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html>

2. Карпищенко, А.И. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / Карпищенко А.И. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>
3. Кишкун, А.А. Опухолевые маркеры / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>
4. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>
5. Иммуногеномика и генодиагностика человека [Электронный ресурс] / Р.М. Хаитов, Л.П. Алексеев, Д.Ю. Трофимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Клинические рекомендации. Детская гематология [Электронный ресурс] / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>
2. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
3. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
4. Карпищенко, А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
5. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1.: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html>
6. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

#### **7.3. Информационный ресурс:**

1. Волченко Н.Н., Борисова О.В. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам. - М.: Гэотар-Медиа, 2017.
2. Дерматовенерология. Национальное руководство / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011. - 1024 с.

3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с.
4. Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А.А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 704 с.
5. Клиническая дерматовенерология. Руководство для врачей: В 2 т. / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Т. 1. - 720 с.; Т.2. - 928 с.
6. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 815 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
7. Копрологические синдромы. Лабораторная диагностика патологии пищеварительной системы / [В.Т. Морозова, И.И. Миронова, Р.Л. Марцишевская, Л.А. Романова]. - М., РМАПО, 2013.
8. Атлас осадков мочи / И.И. Миронова, Л.А. Романова. - 3-е изд. - М.; Тверь: Триада, 2015. [http://www.studmed.ru/mironova-ii-romanova-la-atlas-osadkov-mochi-prakticheskoe-posobie\\_20f18d33124.html](http://www.studmed.ru/mironova-ii-romanova-la-atlas-osadkov-mochi-prakticheskoe-posobie_20f18d33124.html)
9. Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М.; Тверь: Триада, 2016. - 434 с. [http://www.studmed.ru/lugovskaya-sa-pochtar-me-gematologicheskiiy-atlas\\_4e342b664cb.html](http://www.studmed.ru/lugovskaya-sa-pochtar-me-gematologicheskiiy-atlas_4e342b664cb.html)
10. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. - М.; Тверь: Триада, 2006. - 161 с. <http://www.medknigaservis.ru/vipotniye-zhidkosti-laboratornoye-issledovaniye-dolgov-shabalova-mironova-dzhan.html>
11. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учеб. пособие / под ред. В.В. Долгова. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 418 с. 7. <http://medlib-tambov.ru/new-acquisitions/educational>
12. Лабораторная гематология / С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - 3-е изд. - М.; Тверь: Триада, 2014. [http://www.studmed.ru/dolgov-vv-lugovskaya-sa-morozova-vt-pochtar-me-laboratornaya-diagnostika-anemiy\\_def3f710ebb.html](http://www.studmed.ru/dolgov-vv-lugovskaya-sa-morozova-vt-pochtar-me-laboratornaya-diagnostika-anemiy_def3f710ebb.html)
13. Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки: Цитологический атлас. - М.; Тверь: Триада, 2016. - 320 с. [http://kingmed.info/knigi/Gistologia/book\\_606/Tsitologicheskiiy\\_atlas\\_Kriterii\\_diagnostiki\\_zabolevaniy\\_sheyki\\_matki-Shabalova\\_IP-2001-pdf](http://kingmed.info/knigi/Gistologia/book_606/Tsitologicheskiiy_atlas_Kriterii_diagnostiki_zabolevaniy_sheyki_matki-Shabalova_IP-2001-pdf)
14. Арефьева И.А., Федорова М.М., Мошкин А.В. Планирование аналитического качества количественных лабораторных исследований с использованием коммерческих контрольных материалов: Методические рекомендации. - М.; Тверь: Триада, 2013. - 64 с.
15. Бетти Сисла. Руководство по лабораторной гематологии / Сисла Бетти. - М.: Практическая медицина, 2011. - 351 с.
16. Биологические маркеры опухолей: функциональные и клинические исследования / под ред. Н.Е. Кушлинского, М.А. Красильникова. - М.: Изд-во РАМН, 2017. - 632 с.
17. Биомаркеры в лабораторной диагностике / под ред. В.В. Долгова, О.П. Шевченко, А.О. Шевченко. - М.: Триада, 2014. - 288 с.

18. Владимирская Е.Б. Механизмы кроветворения и лейкогенеза / Е.Б. Владимирская. — М.: Династия, 2007. - 152 с.
19. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов, И.П. Шабалова, И.И. Миронова и др. - М.; Тверь: Триада, 2006.
20. Горячкина Л.А., Терехова Е.П., Себекина О.В. Клиническая аллергология. Избранные лекции. - М.: МИА, 2017. - 288 с.
21. Диагностические пробы: от пациента до лаборатории / В.Г. Гудер, С. Нарайанан, Г. Виссер, Б. Цавта. - М.: Лабора, 2010. - 118 с.
22. Долгов В.В. Биохимические исследования в клиничко-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения / В.В. Долгов, А.В. Селиванова. - СПб. : Витал Диагностикс СПб, 2006. - 231 с.
23. Долгов В.В., Свиринов П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 227 с.
24. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В., Касоян К.Т., Джангирова Т.В. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. - М.; Тверь: Триада, 2009. - 132 с.
25. Долгов В.В., Эмануэль В.Л., Ройтман А.П. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена: учеб. пособие. - М.; СПб: Триада, 2015. - 104 с.
26. Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. - М.: РАЕН, 2012. - 319 с. 5. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. - М.: КДУ, Университетская книга, 2016. — 90 с.
27. Завалишина Л.Э., Франк Г.А. Морфологическое исследование HER-2 статуса. Методика и атлас // М.: Media Medica, 2006. - 98 с.
28. Клетки крови и костного мозга / Г.И. Козинец, Э.Г. Шишканова, Т.Г. Сарычева и др. - М.: МИА, 2009. - 202 с.
29. Лабораторная диагностика анемий / В.В. Долгов, С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь. - М.; Тверь, 2009. - 148 с.
30. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. - М.: БИНОМ, 2014. - 648 с.
31. Лабораторная диагностика мужского бесплодия / В.В. Долгов, С.А. Луговская, Н.Д. Фанченко и др. - М.; Тверь: Триада, 2006.
32. Лабораторная диагностика нарушений обмена железа: учеб. пособие / [В.В. Долгов, С.А. Луговская, М.Е. Почтарь и др.]. - М.; Тверь: Триада, 2014. - 72 с.
33. Луговская С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: Методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - М.; Тверь, 2007. - 122 с.
34. Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. - М.: Практическая медицина, 2014. - 233 с.
35. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М.: Медиздат, 2004. 603
36. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М.; Тверь : Триада, 2012.

37. Сергеев Ю.Д. Основы медицинского права России / Ю.Д. Сергеев. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016. - 416
38. Турбидиметрия в лабораторной практике / [В.В. Долгов, О.П. Шевченко, А.А. Шарышев и др.]. - М.: Реафарм, 2007. - 176 с.
39. Фрейзер К. Биологическая вариация: от теории к практике. - М.: МедИздат, 2010. — 180 с.
40. Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 119 с.
41. Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 3. - М., 2008. - 344 с.
42. Шапиро Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 2. - М., 2005. - 208 с.
43. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования: цитологический атлас / [В.В. Долгов, И.П. Шабалова, А.В. Селиванова и др.]. - М.; Тверь, Триада, 2009. - 132 с.

#### **7.4. Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Сайт Министерства здравоохранения России: <http://www.rosminzdrav.ru/>
3. Сайт Федерации лабораторной медицины <https://fedlab.ru/>
4. Сайт журнала Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) <https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html>
5. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. <http://www.pubmed.gov/>
6. Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru <http://www.medline.ru/>
7. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
8. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. <http://www.who.int/ru/index.html>
9. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru/femb>
10. Большая медицинская библиотека BestMedBook: - <http://bestmedbook./search.php>
11. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - - <http://med-lib.ru/>
12. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - - <http://medic-books.net/>
13. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>
14. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**

Помещения кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии 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 специализированных исследований, диагностических исследований.

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

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

Кафедра клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) (электронно-библиотечные ресурсы Академии [http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Электронный образовательный ресурс (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое) размещены по ссылке: электронный курс - <https://rmapo.ispringlearn.ru/> и мультимедийный ресурс - <https://events.webinar.ru/signin>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса) по ссылке <https://www.ispring.ru/>

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**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.



Рабочая программа практики «Производственная (вариативная) практика» (Б2.В.01(П)) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

### Авторы рабочей программы практики:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Годков Михаил Андреевич	Д.м.н.	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Долгов Владимир Владимирович	Д.м.н., профессор,	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Луговская Светлана Алексеевна	Д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Шабалова Ирина Петровна	Д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Ройтман Александр Польевич	Д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
6.	Почтарь Маргарита Евгеньевна	К.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
7.	Романова Людмила Андреевна	К.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
8.	Ракова Наталия Геннадиевна	К.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
9.	Наумова Елена Владимировна	К.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Мельникова Людмила Владимировна	Д.м.н., профессор	Директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	К.п.н., доцент	Начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана в 2025 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим советом 24.04.2025 г., протокол № 8.



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.**

Программа практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1 Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области клинической лабораторной диагностики на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### 1.2 Задачи программы практики:

*сформировать знания:*

- методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;
- возможностей и способов применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;
- стандартов оказания медицинских услуг;
- патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- алгоритмов диагностики и обследования пациентов;
- лабораторных методов исследований и способов интерпретации полученных результатов;
- методов оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- методов оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- методов оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- методов комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
- способов проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определения возможных альтернативных диагнозов;
- правил формулирования и оформления заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;

- методов разработки и правил применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов.

- способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и методов составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;

- особенностей изменений гематологических, биохимических, коагулологических показателей, нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояний при неотложных состояниях.

- факторов, способствующих формированию изменений лабораторных показателей при неотложных состояниях;

- правил сбора и подготовки биоматериала у пациентов с ургентной патологией;

- правил формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований (в том числе лабораторных исследований четвертой категории сложности);

- способов оценки и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;

- особенностей использования алгоритмов лабораторной диагностики при неотложных состояниях;

- правил выполнения лабораторных исследований метаболических нарушений, показателей системы гемостаза, кислотно-основного, водно-минерального обмена;

- методов проведения дифференциальной диагностики по выявленным нарушениям лабораторных показателей при поражении различных органов и систем в клинике неотложных состояний;

- методов выполнения лабораторных исследований на гематологических, биохимических анализаторах, коагулометрах, анализаторах кислотно-основных показателей;

- способов выявления характерных нарушений лабораторных показателей у пациентов с тяжелой патологией;

- признаков состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- способов оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;

- методики выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;

- условий и правил применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- способов организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;
- методов контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;
- способов контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки его результатов;
- методов управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.

*сформировать умения:*

- применять методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;
- использовать возможности и способы применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;
- соблюдать стандарты оказания медицинских услуг;
- использовать знание патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- применять алгоритмы диагностики и обследования пациентов;
- применять лабораторные методы исследований и способы интерпретации полученных результатов;
- оценивать состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- оценивать патофизиологические процессы в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- применять методы оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- осуществлять 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;
- соблюдать правила формулирования и оформления заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;
- разрабатывать и применять алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;
- применять знание способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и методов составления клинико-лабораторного

заклучения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;

- использовать знание особенностей изменений гематологических, биохимических, коагулологических показателей, нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояний при неотложных состояниях.

- применять знание факторов, способствующих формированию изменений лабораторных показателей при неотложных состояниях;

- соблюдать правила сбора и подготовки биоматериала у пациентов с ургентной патологией;

- соблюдать правила формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований (в том числе лабораторных исследований четвертой категории сложности);

- оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований;

- применять знание особенностей использования алгоритмов лабораторной диагностики при неотложных состояниях;

- соблюдать правила выполнения лабораторных исследований метаболических нарушений, показателей системы гемостаза, кислотно-основного, водно-минерального обмена;

- проводить дифференциальную диагностику по выявленным нарушениям лабораторных показателей при поражении различных органов и систем в клинике неотложных состояний;

- выполнять лабораторные исследования на гематологических, биохимических анализаторах, коагулометрах, анализаторах кислотно-основных показателей;

- применять способы выявления характерных нарушений лабораторных показателей у пациентов с тяжелой патологией;

- выявлять признаки состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- применять способы оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;

- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;

- соблюдать условия и правила применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;

- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;

- контролировать качество клинических лабораторных исследований и оценивать его результаты;
- использовать методы управления системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.

*владеть навыками:*

- применения методологии системного подхода при анализе достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации;
- использования возможностей и способов применения достижений в области медицины (клиническая лабораторная диагностика) и фармации в профессиональном контексте;
- соблюдения стандартов оказания медицинских услуг;
- использования знания патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- применения алгоритмов диагностики и обследования пациентов;
- применения лабораторных методов исследований и способов интерпретации полученных результатов;
- оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;
- оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований;
- применения методов оценки достаточности и информативности полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, способов определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- осуществления комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
- проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определения возможных альтернативных диагнозов;
- соблюдения правил формулирования и оформления заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;
- разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;
- применения знания способов выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и методов составления клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): 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;

- использования знания особенностей изменений гематологических, биохимических, коагулологических показателей, нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояний при неотложных состояниях.

- применения знания факторов, способствующих формированию изменений лабораторных показателей при неотложных состояниях;

- соблюдения правил сбора и подготовки биоматериала у пациентов с ургентной патологией;

- соблюдения правил формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований (в том числе лабораторных исследований четвертой категории сложности);

- оценки и интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;

- применения знания особенностей использования алгоритмов лабораторной диагностики при неотложных состояниях;

- соблюдения правил выполнения лабораторных исследований метаболических нарушений, показателей системы гемостаза, кислотно-основного, водно-минерального обмена;

- проведения дифференциальной диагностики по выявленным нарушениям лабораторных показателей при поражении различных органов и систем в клинике неотложных состояний;

- выполнения лабораторных исследований на гематологических, биохимических анализаторах, коагулометрах, анализаторах кислотно-основных показателей;

- применения способов выявления характерных нарушений лабораторных показателей у пациентов с тяжелой патологией;

- выявления признаков состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- применения способов оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов;

- выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;

- соблюдения условий и правил применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

- организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;

- осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;

- контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки его результатов;

- использования методов управления системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.

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

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Планируемые результаты освоения программы практики

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	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.	<p>УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность;</li> <li>- критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности;</li> <li>- методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте;</li> </ul> <p>УК-1.2. Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Знает:</u> способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p><u>Умеет:</u> определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в</p>	Т/К <sup>1</sup> П/А <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Т/К – текущий контроль

<sup>2</sup>П/А- промежуточная аттестация

		профессиональном контексте. <u>Владеет:</u> способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	
--	--	--	--

<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов. Организация работы и управление лабораторией	ПК-1. Способен к консультированию медицинских работников и пациентов	ПК-1.1. Консультирует медицинских работников. <u>Знает:</u> - структуру 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; - принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности); <u>Умеет:</u> - консультировать медицинских работников по вопросам взятия, транспортировки и хранения биологического материала, по правилам и методам проведения клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения); - консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований; - консультировать врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований; - оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза; - определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; <u>Владеет:</u> - навыками определения перечня	Т/К П/А

		<p>необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками комплексной оценки результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- навыками проведения лабораторной верификации диагноза, поставленного лечащим врачом; определения возможных альтернативных диагнозов;</li> <li>- навыками составления клинко-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p>ПК-1.2. Консультирует пациентов.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний систем организма человека;</li> <li>- виды и методы клинических лабораторных исследований;</li> <li>- факторы влияния проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать пациента по подготовке к исследованию;</li> <li>- консультировать пациента по вопросам влияния проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки состояния органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- способами осуществления дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;</li> <li>- навыками консультирования пациентов по вопросам подготовки к клиническим лабораторным исследованиям и процедурам их проведения</li> </ul>	
	ПК-2. Способен к выполнению, организации и аналитическому	ПК-2.1. Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.	Т/К П/А

	<p>обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав и значение стандартных операционных процедур (СОП), принципы их разработки и применения по этапам клинико-лабораторного исследования;</li> <li>– виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> <li>– алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- методы управления материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;</li> <li>- разрабатывать и применять алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;</li> <li>- анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории;</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и применения СОП по этапам клинико-лабораторного исследования;</li> <li>- навыками выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по результатам внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества исследований.</li> </ul> <p>ПК-2.2. Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы лабораторных методов четвертой категории сложности (химикомикроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических), применяемых для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение;</li> <li>– медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro;</li> <li>– методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов.</li> </ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности;</li> <li>– производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты;</li> <li>– составлять отчеты по установленным формам.</li> </ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-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;</li> <li>– навыками выполнения процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>– навыками разработки и применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности;</li> <li>– навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>исследований четвертой категории сложности.</p> <p>ПК-2.3. Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</p> <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- врачебную этику и деонтологию;</li><li>- основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии;</li><li>- влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li></ul> <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимость и планировать программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;</li><li>– оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li><li>– осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li><li>– 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;</li></ul> <p><u>Владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками оценки патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li><li>– навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</li></ul>	
--	--	---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание программы производственной (вариативной) практики (Б2.В.01(П))

№ п/п	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий <sup>3</sup> (кол-во)
1.	<b>Учебный модуль 1: «Организация лабораторной диагностической деятельности при неотложных состояниях»</b> Знакомство с деятельностью дежурной и экспресс- лабораторий. Изучение порядка работы и оснащения экспресс-лаборатории, входящей в анестезиолого-реанимационное отделение. Изучение алгоритма организации лабораторного обследования пациентов в критических состояниях.	10
2.	<b>Учебный модуль 2: «Получение и подготовка биологического материала для исследований. Исследование биологического материала»</b> Изучение особенностей взятия биоматериала у больных реанимационного отделения. Изучение особенностей взятия крови для лабораторного анализа у больных реанимационного отделения. Особенности исследования крови, взятой из подключичного катетера.	15
3.	<b>Учебный модуль 3: «Гематологические исследования»</b> Изучение лабораторных показателей при геморрагическом шоке. Исследование клинико-лабораторных данных больного с анемией хронического заболевания и железодефицитной анемией. Исследование изменений показателей гематологического анализатора при внутреннем кровотечении.	12
4.	<b>Учебный модуль 4: «Биохимические исследования»</b> Освоение методов исследования маркеров острого воспаления. Лабораторное наблюдение у больного с острой сердечной недостаточностью.	7
5.	<b>Учебный модуль 5: «Химия и патохимия водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния (КОС)»</b> Освоение работы анализатора КОС и электролитов. Изучение измеряемых и расчетных показателей нарушений кислотно-основного состояния. Диагностика нарушений кислотно-основного состояния. Дифференциальная диагностика метаболического и респираторного ацидоза.	17
6.	<b>Учебный модуль 6: «Обмен порфиринов и желчных пигментов»</b> Освоение методов определения фракций гемоглобина при отравлении угарным газом. Изучение лабораторных показателей острого внутрисосудистого гемолиза. Анализ изменений лабораторных показателей у пациентов отделения реанимации за сутки.	12
7.	<b>Учебный модуль 7: «Диагностика острых заболеваний»</b>	25

<sup>3</sup> Отчёт по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики

	<p>Проведение инфузионной терапии как метода интенсивной терапии при неотложных состояниях.</p> <p>Изучение лабораторных данных клинического наблюдения пациентов с острым панкреатитом.</p> <p>Изучение лабораторных данных клинического наблюдения пациентов с острым инфарктом миокарда.</p> <p>Изучение лабораторных показателей острой печеночной недостаточности.</p> <p>Знакомство с методами проведения лабораторных исследований при неотложных состояниях (отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях).</p> <p>Выполнение лабораторных экспресс-исследований.</p> <p>Алгоритмы проведения лабораторных исследований для диагностики состояний, угрожающих жизни больных и пораженных.</p> <p>Анализ изменений лабораторных показателей у пациентов с острым состоянием отделения реанимации.</p>	
8.	<p><b>Учебный модуль 8: «Лабораторные исследования системы гемостаза»</b></p> <p>Знакомство с методикой оценки состояния гемостаза при неотложных состояниях.</p> <p>Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.</p> <p>Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА).</p>	10
9.	<p><b>Учебный модуль 9: «Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике неотложных состояний»</b></p> <p>Изучение методов организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований.</p> <p>Анализ результатов контрольных исследований с использованием контрольной карты.</p> <p>Проведение расчета и сравнения результатов исследований контрольного материала с предельно допускаемыми значениями воспроизводимости и правильности.</p> <p>Изучение норм и правил обеспечения качества лабораторных исследований в отделении реанимации.</p> <p>Изучение правил организации выполнения лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями.</p> <p>Оформление учетно-отчетной документации по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренной действующими нормативными документами.</p>	15

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**4.1.** Производственная (вариативная) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (вариативной) практики: стационарная; выездная.

## 4.2. Базы практической подготовки

Производственная (вариативная) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база)<sup>4</sup>;

3) в иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

**4.3. Сроки прохождения практики:** четвертый семестр обучения в ординатуре.

## 4.4. Промежуточная аттестация: зачет.

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	24	-	-	-	24
Лекционное занятие (Л)	-	-	-	-	-
Семинарское занятие (СЗ)	-	-	-	-	-
Практическое занятие (ПЗ)/Практическая подготовка (ПП)	24/24	-/-	-/-	-/-	24/24
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	12	-	-	-	12
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Дифференцированный зачет (ДЗ), Экзамен (Э)	3	-	-	-	3
Общий объем	в часах	36	-	-	36
	в зачетных единицах	1	-	-	1

## 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№ пп	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика / ПП <sup>5</sup>	СР <sup>6</sup>
1.	Организация лабораторной диагностической деятельности при неотложных состояниях	3/3	1

<sup>4</sup> См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 августа 2013 г. N 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован в Минюсте России 13 сентября 2013 г. N 299500).

<sup>5</sup> ПП – практическая подготовка

<sup>6</sup> СР – самостоятельная работа

2.	Получение и подготовка биологического материала для исследований. Исследование биологического материала	3/3	1
3.	Гематологические исследования	3/3	2
4.	Биохимические исследования	4/4	2
5.	Химия и патохимия водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния (КОС)	2/2/	1
6.	Обмен порфиринов и желчных пигментов	2/2	1
7.	Диагностика острых заболеваний	2/2	2
8.	Лабораторные исследования системы гемостаза	2/2	1
9.	Обеспечение качества при неотложных состояниях	3/3	1
<b>Итого:</b>		<b>24/24</b>	<b>12</b>

#### **4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

#### **6.1. Текущий контроль**

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.1).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – 70% и более от количества действий, запланированных программой практики.

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задачи
<i>Тема учебной дисциплины</i>	
1.	<p><i>Ситуационная задача:</i>  Пациентка, 55 лет, поступила в клинику в тяжёлом состоянии, температура 39 °С. Резко выражена бледность кожи и слизистых оболочек. Выражен геморрагический синдром по петехиально – пятнистому типу, некротическая ангина, лимфатические узлы не увеличены, селезёнка не пальпируется. Анализ крови: эритроциты – <math>1,63 \times 10^{12}/л</math>, гемоглобин – 80 г/л, лейкоциты – <math>1,8 \times 10^9/л</math>, тромбоциты – <math>8,0 \times 10^9/л</math>, ретикулоциты – 0,1%. В лейкоцитарной формуле -палочкоядерные нейтрофилы– 1%, сегментоядерные нейтрофилы– 9%, лимфоциты – 88%, моноциты – 1%, эозинофилы – 1,0%, СОЭ – 80 мм/ч. Эритроциты преимущественно нормохромные, анизо- и пойкилоцитоз незначительный. Какой предположительный диагноз Вы бы поставили данному пациенту?</p>
<p><i>Варианты ответов:</i>  А. Апластическая анемия.  Б. Гемолитическая анемия.  В. Анемия хронического заболевания.  Г. Мегалобластная анемия.  Д. Железодефицитная анемия. Характерно снижение содержания железа, ферритина в сыворотке крови, % насыщения трансферрина железом.  <i>Правильный ответ – А</i></p> <p>А. Апластическая анемия характеризуется панцитопенией. Для подтверждения диагноза необходимо проведение стерильной пункции костного мозга и трепанобиопсии. В миелограмме характерно снижение числа миелокариоцитов, угнетение основных ростков кроветворения, встречаются клеточные элементы стромы - макрофаги и фибробласты. В трепанобиоптате преобладает жировой костный мозг. В периферической крови отмечается ретикулоцитопения, нормохромная нормоцитарная анемия, ускоренная СОЭ.</p> <p>Б. Для гемолитической анемии характерна нормоцитарная нормохромная или макроцитарная анемия, ретикулоцитоз, полихроматофилия и нормобласты в мазках крови, нормальное или незначительно повышенное количество лейкоцитов, нормальное число тромбоцитов. В пунктате костного мозга отмечается повышенная клеточность, резкое увеличение числа эритрокариоцитов. При биохимическом исследовании крови отмечается признаки гемолиза - повышение непрямого билирубина и ЛДГ.</p> <p>В. Анемия хронического заболевания характерны различные изменения в общем анализе</p>	

	<p>крови, свойственные основному заболеванию. Анемия может быть микроцитарной гипохромной или иметь нормоцитарно-нормохромный характер. Ретикулоциты чаще в норме. Возможен лейкоцитоз со сдвигом влево в лейкоцитарной формуле, лимфоцитоз или моноцитоз. При биохимическом исследовании крови признаки нарушения метаболизма железа - повышение содержания сывороточного ферритина, снижение или нормальное количество сывороточного железа, повышение СРБ.</p> <p>Г. Мегалобластная анемия сопровождается также панцитопенией, но анемия имеет макроцитарно-гиперхромный характер, число ретикулоцитов снижено. В мазках крови наблюдаются макроцитоз, пойкилоцитоз, тельца Жолли, кольца Кебота, нормобласты (мегалобласты), гиперсегментация ядер нейтрофилов, базофильная пунктация. В пунктате костного мозга клеточность повышена, мегалобластический тип кроветворения.</p> <p>Д. Для железодефицитной анемии характерна микроцитарная гипохромная анемия, число ретикулоцитов в норме или повышено, часто тромбоцитоз и нормальное количество лейкоцитов. Костный мозг клеточный, отмечается повышение числа эритрокариоцитов. При биохимическом исследовании отмечается снижение содержания сывороточного железа, ферритина, НТЖ и повышение ОЖСС.</p>
2	<p><i>Ситуационная задача:</i></p> <p>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 ритмичны, приглушены, при пальпации живота диагностировано увеличение печени. По данным клинического анализа крови Нв 54 г/л, эритроциты <math>1,5 \times 10^{12}/л</math>, 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><i>Варианты ответов:</i></p> <p>А. Железодефицитная анемия (латентная стадия)  Б. Витамин В12-дефицитная анемия  В. Апластическая анемия  Г. Микросфероцитарная гемолитическая анемия</p> <p><i>Правильный ответ – Б</i></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 Нв может снижаться до 25–40 г/л). Количество эритроцитов резко снижено (<math>1,0–1,5 \times 10^{12}/л</math>). Отмечается увеличение среднего объема эритроцитов (MCV &gt;100 фл) и среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH &gt;32 пг) при нормальных значениях средней концентрации гемоглобина в одном эритроците (MCHC). Эритроциты отличаются равномерной окраской — гиперхромные</p>

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.

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 - гипоферритинемия, 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 желездефицитный эритропоэз, который характеризуется снижением количества сидеробластов, отсутствием в макрофагах гемосидерина (отрицательная реакция Перлса).

В. Основные проявления апластической анемии - одышка, тахикардия, слабость, головокружение, геморрагический синдром. Лабораторные показатели - анемия (Hb — <110 г/л), гранулоцитопения (гранулоциты — <2,0×10<sup>9</sup>/л), тромбоцитопения (тромбоциты — <100,0×10<sup>9</sup>/л); снижение клеточности костного мозга и отсутствие мегакариоцитов по данным пунктата костного мозга. Количество миелокариоцитов в костном мозге резко снижено (<40,0×10<sup>9</sup>/л); преобладание жирового костного мозга по данным исследования трепанобиоптата

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.

## 6.2.2 Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания
1.	<i>Контрольное задание:</i> На каких принципах строится калибровочная кривая при определении аналита турбидиметрическим методом
	<i>Ответ:</i> 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 кюветках) строится через новую точку параллельный график.
2	<i>Контрольное задание:</i> Что следует сделать при невозможности микроскопического исследования желчи в течение двух часов после взятия материала у больного
	<i>Ответ:</i> Желчь можно законсервировать с 10% формалином, 10% ЭДТА, трасилолом. Затем доставить в лабораторию.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ВАРИАТИВНОЙ) ПРАКТИКИ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-лекции по темам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке.

2) Учебные пособия по разделам рабочей программы, размещенные в Информационной библиотечной системе РМАНПО:

- Учебник «Клиническая лабораторная диагностика»: в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В.В.Долгова. - М.: Лабдиаг, 2017. - 464 с. Учебник рекомендован ФГАУ «ФИРО» для образовательных организаций, готовящих кадры высшей квалификации. Протокол Экспертного совета ФИРО № 6 от 23 марта 2017 г. Регистрация рецензии ФИРО № 78 от 06.04.2017 г.

- Клиническая лабораторная диагностика Учебник : в 2-х томах. / под ред. профессора В. В.Долгова.— М. : Лабдиаг, Том 2, 2018.— 624 с.

### 7.2. Литература

#### Основная литература:

1. Москалев, А.В. Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение: руководство для врачей / А.В. Москалев, А.С. Рудой, В.Н. Цыган, В.Я. Апчел. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст: электронный // URL:

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454411.html>

2. Карпищенко, А.И. Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / Карпищенко А.И. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452561.html>

3. Кишкун, А.А. Опухолевые маркеры / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html>

4. Кишкун, А.А. Диагностика неотложных состояний / Кишкун А.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>

### **Дополнительная литература:**

1. Алексеев, В.В. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
2. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1.: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html>
3. Иммуногеномика и генодиагностика человека [Электронный ресурс] / Р.М. Хаитов, Л.П. Алексеев, Д.Ю. Трофимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>
4. Карпищенко, А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
5. Кишкун, А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А.А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
6. Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
7. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 815 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
8. Клинические рекомендации. Детская гематология [Электронный ресурс] / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>

### **7.3. Информационный ресурс:**

1. Арефьева И.А., Федорова М.М., Мошкин А.В. Планирование аналитического качества количественных лабораторных исследований с использованием коммерческих контрольных материалов: Методические рекомендации. - М.; Тверь: Триада, 2013. - 64 с.
2. Атлас осадков мочи / И.И. Миронова, Л.А. Романова. - 3-е изд. - М.; Тверь: Триада, 2015.
3. Бетти Сисла. Руководство по лабораторной гематологии / Сисла Бетти. - М.: Практическая медицина, 2011. - 351 с.
4. Биологические маркеры опухолей: функциональные и клинические исследования / под ред. Н.Е. Кушлинского, М.А. Красильникова. - М.: Изд-во РАМН, 2017. - 632 с.

5. Биомаркеры в лабораторной диагностике / под ред. В.В. Долгова, О.П. Шевченко, А.О. Шевченко. - М. : Триада, 2014. - 288 с.
6. Владимирская Е.Б. Механизмы кроветворения и лейкемогенеза / Е.Б. Владимирская. — М. : Династия, 2007. - 152 с.
7. Волченко Н.Н., Борисова О.В. Диагностика злокачественных опухолей по серозным эксудатам. - М.: Гэотар-Медиа, 2017.
8. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов, И.П. Шабалова, И.И. Миронова и др. - М. ; Тверь : Триада, 2006.
9. Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М. ; Тверь: Триада, 2016. - 434 с.
10. Горячкина Л.А., Терехова Е.П., Себекина О.В. Клиническая аллергология. Избранные лекции. - М.: МИА, 2017. - 288 с.
11. Диагностические пробы: от пациента до лаборатории / В.Г. Гудер, С. Нарайанан, Г. Виссер, Б. Цавта. - М. : Лабора, 2010. - 118 с.
12. Долгов В.В. Биохимические исследования в клинко-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения / В.В. Долгов, А.В. Селиванова. - СПб. : Витал Diagnostiks СПб, 2006. - 231 с.
13. Долгов В.В., Свиринов П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 227 с.
14. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. - М.; Тверь: Триада, 2006. - 161 с.
15. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В., Касоян К.Т., Джангирова Т.В. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. - М.; Тверь: Триада, 2009. - 132 с.
16. Долгов В.В., Эмануэль В.Л., Ройтман А.П. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена: учеб. пособие. - М. ; СПб: Триада, 2015. - 104 с.
17. Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. - М.: РАЕН, 2012. - 319 с. 5. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. - М.: КДУ, Университетская книга, 2016. — 90 с.
18. Завалишина Л.Э., Франк Г.А. Морфологическое исследование HER-2 статуса. Методика и атлас // М.: Media Medica, 2006. - 98 с.
19. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учеб. пособие / под ред. В.В. Долгова. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 418 с. 7.
20. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с.
21. Кишкун А.А. Справочник заведующего клинко-диагностической лабораторией / А.А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 704 с.
22. Клетки крови и костного мозга / Г.И. Козинец, Э.Г. Шишканова, Т.Г. Сарычева и др. - М. : МИА, 2009. - 202 с.
23. Клиническая дерматовенерология. Руководство для врачей: В 2 т. / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С.Бутова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Т. 1. - 720 с.; Т. 2. - 928 с.

24. Копрологические синдромы. Лабораторная диагностика патологии пищеварительной системы / [В.Т. Морозова, И.И. Миронова, Р.Л. Марцишевская, Л.А. Романова]. - М., РМАПО, 2013.
25. Лабораторная гематология / С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - 3-е изд. - М.; Тверь: Триада, 2014.
26. Лабораторная диагностика анемий / В.В. Долгов, С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь. - М.; Тверь, 2009. - 148 с.
27. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. - М.: БИНОМ, 2014. - 648 с.
28. Лабораторная диагностика мужского бесплодия / В.В. Долгов, С.А. Луговская, Н.Д. Фанченко и др. - М.; Тверь : Триада, 2006.
29. Лабораторная диагностика нарушений обмена железа: учеб. пособие / [В.В. Долгов, С.А. Луговская, М.Е. Почтарь и др.]. - М. ; Тверь: Триада, 2014. - 72 с.
30. Луговская С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови : Методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - М. ; Тверь, 2007. - 122 с.
31. Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. - М.: Практическая медицина, 2014. - 233 с.
32. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М.: Медиздат, 2004. 603
33. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М. ; Тверь : Триада, 2012.
34. Сергеев Ю.Д. Основы медицинского права России / Ю.Д. Сергеев. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016. - 416
35. Турбидиметрия в лабораторной практике / [В.В. Долгов, О.П. Шевченко, А.А. Шарышев и др.]. - М. : Реафарм, 2007. - 176 с.
36. Фрейзер К. Биологическая вариация: от теории к практике. - М.: МедИздат, 2010. — 180 с.
37. Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. - М.; Тверь: Триада, 2005. - 119 с.
38. Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки: Цитологический атлас. - М.; Тверь: Триада, 2016. - 320 с.
39. Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 3. - М., 2008. - 344 с.
40. Шапиро Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 2. - М., 2005. - 208 с.
41. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования: цитологический атлас / [В.В. Долгов, И.П. Шабалова, А.В. Селиванова и др.]. - М.; Тверь, Триада, 2009. - 132 с.

#### **7.4. Интернет-ресурсы:**

1. Сайт «Русский медицинский журнал». - URL: <http://www.rmj.ru>
2. Сайт Министерства здравоохранения России: <http://www.rosminzdrav.ru/>
3. Сайт Федерации лабораторной медицины <https://fedlab.ru/>
4. Сайт журнала Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)  
<https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html>
5. Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline.  
<http://www.pubmed.gov/>
6. Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru <http://www.medline.ru/>
7. Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru <http://www.medlinks.ru>
8. Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения.  
<http://www.who.int/ru/index.html>
9. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) -  
<http://www.femb.ru/feml>
10. Большая медицинская библиотека BestMedBook: -  
<http://bestmedbook./search.php>
11. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - -  
<http://med-lib.ru/>
12. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания - -  
<http://medic-books.net/>
13. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - - <http://window.edu.ru/>
14. Все для учебы студентам-медикам - - <https://medstudents.ru/>
15. Медицинская литература: книги, справочники, учебники -  
<http://www.booksmed.com/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**

Помещения кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии 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 специализированных исследований, диагностических исследований.

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

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

Кафедра клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) (электронно-библиотечные ресурсы Академии [http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://irbis.rmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Электронный образовательный ресурс (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое) размещены по ссылке: электронный курс - <https://rmapo.ispringlearn.ru/> и мультимедийный ресурс - <https://events.webinar.ru/signin>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Наличие специализированной дистанционной оболочки (образовательной платформы), обеспечивающей идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения этапов обучения, оценку промежуточных и итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса) по ссылке <https://www.ispring.ru/>

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**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.