

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов  
медицинской помощи и медицинских технологий  
Федерального медико-биологического агентства  
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

**АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность:	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Квалификация:	Врач клинической лабораторной диагностики
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года

Москва, 2023

**ПРИНЯТО**  
Ученым советом  
Академии постдипломного  
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА  
России  
Протокол № 6-24  
от «20» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор  
Академии постдипломного  
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА  
России  
А.К. Бурцев  
«20» июня 2024 г.



Рабочая программа производственной (клинической) практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 г. № 111.

Заведующий кафедрой  
к.м.н., доцент

О.В. Денисова

Разработчики:  
д.м.н., доцент

С.В. Хабаров

д.м.н., профессор

А.В. Жукоцкий

к.м.н.

А.Е. Донников

# **1. Виды, способы и формы проведения Производственной (клинической) практики. Цели и задачи Производственной (клинической) практики**

## **1.1 Виды способы и формы проведения Производственной (клинической) практики**

Вид практики: производственная.

Тип практики: клиническая практика.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников:

02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики).

В рамках освоения программы практики обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности медицинского типа.

### **1.2 Целями Производственной (клинической) практики являются:**

- закрепление, углубление теоретической подготовки в рамках программы ординатуры;

- приобретение умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в объеме программы практики путем непосредственного участия в деятельности медицинской организации;

- интеграция образовательной и клинической составляющей в высшем медицинском образовании.

### **1.3 Задачи Производственной (клинической) практики:**

- закрепление и углубление знаний об основных этапах выполнения и контроля эффективности профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных, организационно-управленческих мероприятий;

- приобретение опыта деятельности по применению современных технологий в диагностике, лечении и реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения;

- развитие навыков самостоятельного планирования, организации, проведения и контроля эффективности проводимых профилактических, диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий в объеме программы практики;

- расширение опыта взаимодействия с пациентами в рамках реализации программ профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни, санитарно-гигиенического просвещения населения;

- приобретение/расширение опыта организации, координации и контроля выполнения подчиненным (приданным в подчинение) медицинским персоналом своих должностных обязанностей, опыта взаимодействия в коллективе;

- закрепление навыков ведения медицинской документации и проведения анализа медико-статистических показателей;

- расширение опыта участия в консилиумах, клинических разборах и клинико-диагностических конференциях.

#### 1.4 Результаты обучения при прохождении Производственной (клинической) практики, соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

В результате прохождения Производственной (клинической) практики запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-1.1	Знает: теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; возможные варианты и способы решения задачи; способы разработки стратегии достижения поставленной цели.	
иУК-1.2	Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выделять этапы решения и действия по решению задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач.	
иУК-1.3	Владеет: методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; навыками разработки способов решения поставленной задачи; методами оценки практических последствий возможных решений поставленных задач.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: - готов сформулировать проблему, обосновывать гипотезу, выделить ключевые цели и задачи; - применяет навыки клинического мышления, основываясь на достижениях в медицине и фармации; - готов планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность исходя из возможностей и способов применения достижения в области медицины и фармации; - умеет обобщать и использовать полученные данные.	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	проверка уровня освоения практических умений собеседование

Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-2.1	Знать алгоритмы поиска оптимальных решений в рамках поставленной цели; способы определения взаимосвязи задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; технологию проектирования ожидаемых результатов решения поставленных задач.	
иУК-2.2	Уметь проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.	
иУК-2.3	Владеть навыком управления и координации работы участников проекта, представлением результатов решения задач исследования, проекта и путей внедрения в практику.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: Знает структуру жизненного цикла проекта, базовые методы управления. Умеет осуществлять декомпозицию проекта на стандартные задачи, выделять альтернативы их реализации и проводить первичное их сравнение. Владеет навыками ведения исследовательских проектов, определения типов необходимых ресурсов.	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-3.1	Знает: методы эффективного руководства коллективом при организации процесса оказания медицинской помощи населению (планирование, организация, управление, контроль); основные теории лидерства и стили руководства нормативные законодательные акты по организации деятельности структурного подразделения медицинской организации.	
иУК-3.2	Умеет: планировать последовательность действий команды (коллектива) для достижения заданной цели работы на основе понимания результатов (последствий) личных действий; эффективно взаимодействовать с другими членами команды; участвовать в обмене информацией и опытом с другими членами команды знаниями; проводить публичные выступления; управлять трудовыми ресурсами	

	структурного подразделения медицинской организации; осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации; презентовать результаты работы команды; организовать процесс оказания медицинской помощи населению во взаимодействии с членами коллектива медицинских работников; осуществлять контроль работы подчиненного медицинского персонала.	
иУК-3.3	Владеет: навыками планирования командной работы; навыками делегирования полномочия членам команды; навыками организации работы персонала медицинской организации в целях оказания медицинской помощи населению; навыками руководства работниками медицинской организации; навыками контроля выполнения должностных обязанностей подчиненным персоналом медицинской организации.	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <p>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов применять в работе нормативно-правовые акты в сфере здравоохранения;</li> <li>- способен спланировать и организовать процесс оказания медицинской помощи населению в структурном подразделении медицинской организации во взаимодействии с членами команды медицинских работников;</li> <li>- способен управлять процессом оказания медицинской помощи населению в структурном подразделении медицинской организации во взаимодействии с членами коллектива медицинских работников;</li> <li>- готов контролировать работу медицинского персонала в целях оптимизации процесса оказания медицинской помощи населению в структурном подразделении медицинской организации;</li> <li>- вырабатывает стратегию сотрудничества в команде для достижения поставленной цели;</li> <li>- определяет последовательность задач совместной работы команды;</li> <li>- осуществляет выбор мотивирующих, стимулирующих, поощряющих управленческих действий в команде;</li> <li>- планирует и корректирует работу в команде, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;</li> <li>- владеет навыками установления социального и профессионального взаимодействия на основе уважения к личности и профессиональной этики;</li> <li>- принимает меры по обеспечению выполнения работниками организации своих должностных обязанностей.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-4.1	Знать современные методы и технологии коммуникации; этические и деонтологические нормы общения; психологические и	

	социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия.	
иУК-4.2	Уметь выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий.	
иУК-4.3	Владеть навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: - готов применять современные методы и технологии коммуникации; этические и деонтологические нормы общения; психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия; - готов выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий; - владеет навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-5.1	Знать свои ресурсы и их пределы (личностные, психо-физиологические, ситуативные, временные); технологию перспективного планирования ключевых целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; этапы карьерного роста и изменения карьерной траектории в связи с временной перспективой развития деятельности и требованиями рынка труда; ключевые принципы непрерывного медицинского образования.	
иУК-5.2	Уметь применять знание о своих ресурсах и их пределах; планировать достижение перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей профессиональной деятельности, принципов непрерывного медицинского образования и требований рынка труда.	
иУК-5.3	Владеть навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков; навыками планирования профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного медицинского	

	образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <p>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</p> <p>Знает содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-1.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые справочные системы;</li> <li>- актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере;</li> <li>- профессиональные базы данных;</li> <li>- базовые правила и требований информационной безопасности.</li> </ul>	
иОПК-1.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации;</li> <li>- осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных;</li> <li>- применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности;</li> <li>- корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.</li> </ul>	



иОПК-1.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии;</li> <li>- навыком соблюдения правил информационной безопасности.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <p>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов к ведению медицинской документации в форме электронного документа;</li> <li>- использует медицинские электронные информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем, библиографических ресурсов и профессиональных баз данных;</li> <li>- соблюдает правила информационной безопасности при работе с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
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	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-2.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы трудового законодательства, законодательства в сфере здравоохранения, нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения в Российской Федерации;</li> <li>- показатели, характеризующие деятельность медицинской организации;</li> <li>- показатели здоровья населения;</li> <li>- программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;</li> <li>- порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации;</li> <li>- основы менеджмента;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы бизнес-планирования;</li> <li>- принципы организации медицинской помощи;</li> <li>- стандарты менеджмента качества;</li> <li>- принципы управления качеством оказания медицинской помощи;</li> <li>- принципы оценки качества оказания медицинской помощи;</li> <li>- вопросы экспертизы качества оказания медицинской помощи, нормативную документацию по вопросам экспертизы качества медицинской помощи населению;</li> <li>- основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи;</li> <li>- порядок создания и деятельности врачебной комиссии.</li> </ul>
иОПК-2.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях;</li> <li>- применять основные подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;</li> <li>- проводить расчет и анализировать показатели качества медицинской помощи;</li> <li>- проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинской помощи;</li> <li>- разрабатывать мероприятия, направленные на повышение качества медицинской помощи.</li> </ul>
иОПК-2.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и управления в сфере охраны здоровья;</li> <li>- навыком анализа деятельности различных подразделений медицинской организации;</li> <li>- навыками расчета и анализа основных показателей качества медицинской помощи медицинских организаций с использованием основных медико-статистических показателей;</li> <li>- навыками обеспечения внутреннего контроля качества медицинской деятельности;</li> <li>- навыками руководства созданием системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации, а также обеспечения его внедрения и совершенствования.</li> </ul>
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <p>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов планировать и составить отчет о своей работе;</li> <li>- ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- проводит анализ медико-статистических показателей медицинской организации;</li> <li>- использует медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в профессиональной деятельности;</li> <li>- готов контролировать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности;</li> </ul>

	<p>- готов проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</p> <p>- способен контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;</p> <p>- готов проводить оценку эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-3.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные педагогические категории;</li> <li>- общепедагогические основы профессионального обучения в организациях медицинского профиля;</li> <li>- компетентностно-ориентированные образовательные технологии;</li> <li>- нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации;</li> <li>- содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательной программы и требования к ней.</li> </ul>	
иОПК-3.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания о структуре и принципах организации педагогического процесса в профессионально-педагогической деятельности;</li> <li>- моделировать и конструировать образовательные процессы в образовательных организациях медицинского образования;</li> <li>- разрабатывать традиционные и инновационные модели обучения;</li> <li>- применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики;</li> <li>- выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью предложения тем научного исследования обучающимся;</li> <li>- осуществлять выбор и использовать оптимальные методы преподавания.</li> </ul>	
иОПК-3.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками педагогического общения и использования компетентностно-ориентированного подхода в педагогической деятельности;</li> <li>- действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций;</li> <li>- технологией проектирования образовательного процесса.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - знает педагогические категории, методы и средства обучения;	

	<p>- готов к организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в рамках основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального и высшего медицинского (фармацевтического) образования, дополнительных профессиональных образовательных программ (далее также - образовательные программы), ориентированных на соответствующий уровень квалификации;</p> <p>- владеет способами систематизации учебных и воспитательных задач;</p> <p>- владеет принципами педагогического проектирования;</p> <p>- готов разрабатывать учебно-методические материалы для реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) соответствующих образовательных программ;</p> <p>- готов структурировать и преобразовывать научное знание в учебный материал;</p> <p>- владеет методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала.</p> <p>- владеет методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления обучающихся;</p> <p>- готов осуществлять педагогический процесс и оценивает полноту освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) соответствующих образовательных программ.</p>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-4	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-4.1	<p>Знать:</p> <p>- принципы лабораторных методов, применяемых в лаборатории аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение;</p> <p>- медицинские показания, ограничения и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторной диагностики у взрослых и детей в норме и с заболеваниями и (или) патологическими состояниями;</p> <p>- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	
иОПК-4.2	<p>Уметь</p> <p>- составлять алгоритм лабораторной диагностики и обследования пациентов;</p> <p>- выполнять клинические лабораторные исследования;</p> <p>- интерпретировать и клинически оценивать результаты лабораторных исследований;</p> <p>- определять лабораторно-диагностические показатели систем организма у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях;</p> <p>- подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований.</p>	

иОПК-4.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления алгоритмов лабораторной диагностики и обследования пациентов;</li> <li>- навыками выполнения клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками составления клинико-лабораторного заключения;</li> <li>- навыками подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:          Выполняет лабораторные исследования разной категории сложности.          Подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований разной категории сложности.</p>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-5	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-5.1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;</li> <li>- структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной анатомии, нормальной и патологической физиологии).</li> </ul>	
иОПК-5.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> <li>- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- проводить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом;</li> <li>- определять возможные альтернативные диагнозы;</li> <li>- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.</li> </ul>	
иОПК-5.3	Владеть:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками формулировки заключения по результатам клинических лабораторных исследований.</li> </ul>	
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивает достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определяет необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> <li>- проводит комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- проводит лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы</li> <li>- оценивает состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- использует информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-6	Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-6.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;</li> <li>- вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;</li> <li>- правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований.</li> </ul>	
иОПК-6.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;</li> <li>- консультировать медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики;</li> <li>- консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.</li> </ul>	
иОПК-6.3	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.</li> </ul>	

Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: Консультирует медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики. Консультирует пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований.	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-7	Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-7.1	Знать: - программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; - принципы и формы организации клинических лабораторных исследований; - требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; - методы планирования, принципы, виды и структура планов.	
иОПК-7.2	Уметь: - организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории; - соблюдать требования по обеспечению безопасности – персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; - планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории; - составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации.	
иОПК-7.3	Владеть: - навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории; - подготовкой обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями населения; - обеспечением безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; - навыками разработки планов и проектов перспективного развития лаборатории; - навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории;	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: Осуществляет сбор и оценку информации о деятельности лаборатории. Составляет прогноз для дальнейшей деятельности лаборатории.	

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-8	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-8.1	Знать: - методы обеспечения качества в лаборатории; - принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; - этические нормы общения в коллективе; - основы трудового законодательства РФ;	
иОПК-8.2	Уметь: - разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории; - осуществлять руководство медицинскими работниками;	
иОПК-8.3	Владеть: - разработкой и внедрением системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников); - навыками контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества); - навыками контроля выполнения работы медицинскими работниками при выполнении клинических лабораторных исследований;	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: Разрабатывает систему управления по обеспечению качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории. Контролирует работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований.	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-9.1	- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации; - статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов);</li> <li>- законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников;</li> <li>- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях;</li> <li>- показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения;</li> <li>- порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации;</li> <li>- основы менеджмента.</li> </ul>
иОПК-9.2	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</li> <li>- работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;</li> <li>- составлять план работы и отчет о своей работе;</li> <li>- управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения);</li> <li>- осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении).</li> </ul>
иОПК-9.3	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации;</li> <li>- навыками составления различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации;</li> <li>- навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации;</li> <li>- навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;</li> <li>- анализирует результаты работы находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью повышения их качества данных результатов;</li> <li>- навыками расчета и анализа основных показателей качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях с использованием основных медико-статистических показателей;</li> <li>- навыком оптимизации сбора, представления и анализа медико-статистической информации.</li> </ul>
Планируемые результаты обучения	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:</p> <p>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;</li> <li>- составлять план работы и отчет о своей работе;</li> <li>- управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения);</li> <li>- осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении).</li> </ul>	
<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-10.1	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клинические признаки острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства.</li> <li>- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;</li> <li>- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;</li> <li>- лекарственные препараты и медицинские изделия, используемые при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li> </ul>	
иОПК-10.2	<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить внезапные острые заболевания, состояния, обострения хронических заболеваний требующие срочного медицинского вмешательства;</li> <li>- оценить состояние пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной формах;</li> <li>- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;</li> <li>- оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе 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 экстренной форме.</li> </ul>	
иОПК-10.3	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания неотложной медицинской помощи при острых заболеваниях, состояниях, обострениях хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства;</li> <li>- методами оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи экстренной формах;</li> <li>- распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;</li> <li>- методикой базовой сердечно-легочной реанимации.</li> </ul>	

Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - готов диагностировать развитие угрожающих жизни состояний; - готов выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией), применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	
<b>Код компетенции</b>	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов	проверка уровня освоения практических умений собеседование
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иПК-1.1	<p>Знать:</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> <li>- правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований;</li> <li>- патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;</li> <li>- принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);</li> <li>- правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>- правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде;</li> <li>- формы отчетов в лаборатории;</li> <li>- состав и значение СОП;</li> <li>- виды контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> <li>- коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета;</li> <li>- пороговые значения лабораторных показателей;</li> <li>- референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей;</li> <li>- алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических,</li> </ul>	

	<p>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> <li>- врачебную этику и деонтологию;</li> <li>- структура и функции клеток, органов и систем организма человека (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> <li>- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;</li> <li>- Методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей);</li> <li>- Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</li> <li>- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;</li> <li>- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</li> </ul>
иПК-1.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;</li> <li>- консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);</li> <li>- выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;</li> <li>- выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей;</li> <li>- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза;</li> <li>- определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> <li>- производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;</li> <li>- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;</li> <li>- использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;</li> <li>- готовить отчеты по установленным формам;</li> <li>- разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов;</li> <li>- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- разрабатывать формы отчетов в лаборатории;</li> <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 необходимым формам;</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>- определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;</li> <li>- формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах;</li> <li>- Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;</li> <li>- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</li> <li>- Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li> </ul>
иПК-1.3	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;</li> <li>- навыком консультирования медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения);</li> <li>- навыком анализа результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов;</li> <li>- навыком составления клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками разработки и применения СОП по этапам клинико-лабораторного исследования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала;</li> <li>- навыками разработки и применения алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов;</li> <li>- навыками разработки и применения алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований;</li> <li>- навыками выполнения клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клиничко-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;</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 исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- оценкой 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> <li>- Навыками оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;</li> <li>- Навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));</li> <li>- Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li> </ul>
<p>Планируемые результаты обучения</p>	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:          Консультирует медицинских работников и пациентов.          Осуществляет организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.          Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности.          Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</p>

	Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме.	
<b>Код компетенции</b>	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-2	Способен организовывать работу клинико-диагностической лаборатории, управлять ей и контролировать работу	проверка уровня освоения практических умений собеседование
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иПК-2.1	<p>Знать:</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>- методы нормирования труда в здравоохранении;</li> <li>- основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций;</li> <li>- стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации;</li> <li>- методики расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования в лаборатории;</li> <li>- основы управления ресурсами лаборатории;</li> <li>- основы кадрового менеджмента;</li> <li>- основы документирования организационно-управленческой деятельности и делопроизводства;</li> <li>- основы делового общения: деловая переписка, электронный документооборот;</li> <li>- правила документирования организационно-управленческой деятельности;</li> <li>- психологию взаимоотношений в коллективе;</li> <li>- обеспечение качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований;</li> <li>- верификацию и валидацию лабораторных методик и результатов исследования;</li> <li>- принципы проведения внутрिलाбораторного и внешнего аудита;</li> <li>- принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества;</li> <li>- критерии оценки качества работы лаборатории;</li> <li>- основы менеджмента;</li> <li>- основы управления персоналом медицинской организации;</li> <li>- медицинские изделия, применяемые для диагностики <i>in vitro</i>.</li> </ul>	
иПК-2.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;</li> <li>- производить нормирование труда медицинских работников в лаборатории;</li> <li>- производить оценку деятельности лаборатории;</li> <li>- составлять должностные инструкции для сотрудников лаборатории;</li> <li>- составлять паспорт лаборатории;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать себестоимость лабораторного исследования;</li> <li>- готовить клиничко-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований;</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>- анализировать данные статистической отчетности;</li> <li>- анализировать показатели, характеризующие деятельность лаборатории;</li> <li>- разрабатывать проекты локальных нормативных актов, методических рекомендаций для лаборатории;</li> <li>- взаимодействовать и сотрудничать с другими подразделениями медицинской организации;</li> <li>- проводить внутренний аудит в лаборатории;</li> <li>- создавать систему выявления и оценки нештатных ситуаций;</li> <li>- организовывать систему управления информацией и записями;</li> <li>- оценивать правильность подготовленных стандартных операционных процедур;</li> <li>- разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории;</li> <li>- руководить находящимися в подчинении работниками лаборатории;</li> <li>- разрабатывать планы деятельности лаборатории;</li> <li>- применять инструменты контроля деятельности находящихся в подчинении работников лаборатории.</li> </ul>
иПК-2.3	<p>Владеть:</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>- составлением должностных инструкций для сотрудников лаборатории</li> <li>- составлением паспорта лаборатории;</li> <li>- руководством внедрением и координация внедрения новых лабораторных методов;</li> <li>- планированием потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории;</li> <li>- управлением информационными ресурсами, процессами в лаборатории и ее структурных подразделениях;</li> <li>- разработкой, внедрением в деятельность лаборатории системы документооборота, в том числе в виде электронного документа, ее эксплуатация;</li> <li>- подготовкой плана закупок;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки, текущей статистической и аналитической информации о деятельности лаборатории;</li> <li>- разработкой предложений по повышению эффективности деятельности лаборатории;</li> <li>- координацией взаимодействия при формировании планов развития лаборатории;</li> <li>- навыками проектирования работы по внедрению новых организационных технологий в деятельность лаборатории;</li> <li>- навыками анализа деятельности структурных подразделений лаборатории по реализации локальных нормативных актов;</li> <li>- навыками подготовки информационно-справочных материалов по проведению клинических лабораторных исследований, интерпретации при различных заболеваниях;</li> <li>- навыками управления информацией, записями, данными в лаборатории;</li> <li>- навыками управления внештатными ситуациями в лаборатории;</li> <li>- навыками организации и проведения внутренних и внешних аудитов;</li> <li>- навыками управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории при возникновении лабораторных ошибок;</li> <li>- составлением и обновлением руководства по качеству в лаборатории;</li> <li>- координацией составления СОП по обеспечению качества в лаборатории;</li> <li>- навыками планирования, организации и контроля деятельности лаборатории;</li> <li>- навыками организации документооборота в организационно-методическом подразделении медицинской организации, в том числе в электронном виде;</li> <li>- навыками контроля выполнения работниками подразделения правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, пожарной безопасности;</li> <li>- навыками планирования и контроля непрерывного совершенствования профессиональных знаний и навыков, а также постоянное повышение профессионального уровня и расширение квалификаций работников лаборатории;</li> <li>- навыками формирования отчетов лаборатории, в том числе аналитических.</li> </ul>
<p>Планируемые результаты обучения</p>	<p>По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты:  Проводит анализ и оценку показателей деятельности лаборатории.  Осуществляет управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории.  Осуществляет взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации.  Осуществляет управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории.  Планирует, организует и контролирует деятельность лаборатории и ведет медицинскую документацию.</p>

**1.5 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП**  
Производственная (клиническая) практика относится к:

- обязательной части блока 2 Практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»:

- 1 этап - на 1 курсе в 2 семестре;

- 2 этап - на 2 курсе в 3 семестре;

- 3 этап - на 2 курсе в 4 семестре.

- части, формируемой участниками образовательных отношений 2 Практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»:

- 4 этап - на 2 курсе в 4 семестре.

## 2. Структура и содержание Производственной (клинической) практики

**2.1 Объем Производственной (клинической) практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Наименование производственной практики	Се м е стр	Форма контрол я	Зачетны е единицы	К-во часов		К-во недель
				Контактн ая работа	СР	
Производственная (клиническая) практика (1 этап)	2	зачет	15	40	496	10
Производственная (клиническая) практика (2 этап)	3	зачет	30	80	996	20
Производственная (клиническая) практика (3 этап)	4	зачет с оценкой	21	56	696	14
Производственная (клиническая) практика (4 этап)	4	зачет с оценкой	6	16	196	4
Итого:			72	192	2384	48

Контактная работа указывается из расчета на одного обучающегося (ординатора)

СР – самостоятельная работа

## 3 Содержание Производственной (клинической) практики

### 3.1 Этапы проведения Производственной (клинической) практики

№ п/п	Наименование этапа проведения	Содержание этапа проведения
1	Организационно-подготовительный этап	Встреча с руководителем практики, знакомство со структурными подразделениями лечебной клинической базы, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, соблюдению санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в

		лечебно-профилактических учреждениях. Изучение структуры и работы лечебно-профилактических учреждений. Знакомство с внутренним режимом, правилами приема пациентов, соблюдением основных санитарно-гигиенических норм, принципов асептики и антисептики. Составление рабочего графика. Получение индивидуальных заданий, выполняемых в период практики.
2	Клинический этап	Работа в структурных подразделениях лечебно-профилактических учреждений под руководством преподавателя-куратора производственной практики. Ведение дневника производственной практики.
3	Заключительный этап	Систематизация освоенных навыков, в соответствии с нормативной законодательной базой, оформление отчета по производственной практике.
4	Промежуточная аттестация	Собеседование, получение отзыва руководителя производственной практики, предоставления и защита отчета по производственной практике.

### **3.2 Содержание клинического этапа Производственной (клинической) практики:**

#### **3.2.1 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний, требующих клинико-лабораторного исследования.**

**Место проведения:** стационар

**Цель:** По окончании обучения в рамках раздела практики ординатор должен установить основной перечень клинико-лабораторных исследований, необходимые пациенту, а также определить необходимость в дополнительных методах диагностики, интерпретировать результаты лабораторных методов обследования при таких заболеваниях и(или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы как:

#### **Практическая работа.**

Анализ анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями. Направление пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями на лабораторное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретация результатов лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями.

#### **Операции и манипуляции.**

Анализ анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) патологическими состояниями. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями. Оценка результатов клинико-лабораторного обследования пациентов в целях выявления экстренных и неотложных состояний у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими.

Использование методики клинико-лабораторного обследования и оценки состояния следующих жизненно важных систем и органов организма человека с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей:

- органов желудочно-кишечного тракта;
- органов дыхания;
- органов кровообращения и системы гемостаза;
- органов выделения;
- эндокринологических органов;
- органов иммунной системы.

Применение методов клинико-лабораторного обследования и оценки состояния систем с учетом возрастных, половых, расовых анатомо-функциональных особенностей, в числе которых:

- биохимические исследования;
- гормональные исследования;
- коагулологические исследования;
- паразитарные исследования

Выполнение клинико-лабораторных диагностических исследований в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лабораторной диагностики) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретация и клиническая оценка результатов лабораторных исследований

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови;
- биохимический анализ крови;
- анализ показателей свертывания крови анализ биохимических маркеров повреждения миокарда;
- морфологический анализ женских и мужских мазков, мокроты, эякулята, ликвора.

Обоснование и планирование объема клинико-лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретация и анализ результатов клинико-лабораторного исследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями. Обоснование необходимости назначения дополнительных клинико-лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Интерпретация и анализ результатов пациентов с заболеваниями и (или)

патологическими состояниями. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи пациентам заболеваниями и (или) патологическими состояниями в условиях стационара или в условиях дневного стационара. Формулировка заключения по результатам клинико-лабораторных обследований у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями, с учетом МКБ.

### **3.2.2 Практическая работа с пациентами по клинико-лабораторному обследованию на стационарном этапе.**

**Место проведения:** лаборатория

**Цель:** расширение и закрепление теоретических и практических знаний, умений, навыков и компетенций, полученных в процессе обучения, а также формирование новых знаний, умений, навыков и компетенций профессиональной деятельности будущих врачей клинической лабораторной диагностики.

#### **Практическая работа:**

- совершенствовать методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях.

- совершенствовать лабораторные обследования среди пациентов с хроническими заболеваниями.

- совершенствовать разработку и рекомендации алгоритмов профилактического обследования взрослым и детям различного возраста и состояния здоровья.

- совершенствовать организацию и проведение лабораторных профилактических обследований взрослых в соответствии с декретированными сроками, а также иные мероприятия по профилактике и раннему выявлению заболеваний и (или) патологических состояний различных систем организма.

- совершенствовать проведение лабораторного диспансерного наблюдения за взрослыми и детьми с хроническими заболеваниями и (или) состояниями.

- совершенствовать проведение профилактические и противоэпидемические мероприятия.

- совершенствовать организацию защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки.

- совершенствовать навыки оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

- совершенствовать применение принципов медицинской статистики для обработки собранных лабораторных данных.

#### **Операции и манипуляции:**

- освоение методик лабораторных исследований биоматериала пациентов;
- иммунологических, изосерологических, коагулологических;

- иммуноферментная диагностика инфекционных заболеваний;
- молекулярно-биологические исследования крови, соскобов и биосред (ПЦР-анализ)
  - цитологические исследования биоматериала (ручное морфологическое исследование и аппаратная жидкостная цитология);
  - лабораторная диагностика гельминтозов
  - лабораторная диагностика кишечных простейших и малярии
  - лабораторная диагностика арбовирусных инфекций
  - алгоритмы проведения основных диагностических и лечебных мероприятий для оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях: сердечно-легочная реанимация.
  - составление плана лабораторного обследования исследования и лечения больного с учетом предварительного диагноза;
  - проведение квалифицированный лабораторно-диагностический диагностический поиск, необходимый для дифференциальной диагностики для выявления заболеваний на ранних стадиях, используя лабораторные методы исследования в адекватном объеме;
  - интерпретация данных лабораторных исследований биоматериала - иммунологических, изосерологических, коагулологических, иммуноферментного и ПЦР-анализа;
  - интерпретация результатов цитологических исследований биоматериала пациентов;
  - ведение учетно-отчетной медицинской документации в клиничко-диагностической лаборатории стационара – формирование направительных бланков на анализ, формирование результатов анализов и заключения к результатам;
  - соблюдение правил медицинской этики и деонтологии с сотрудниками клиничко-диагностической лаборатории, персоналом клинических отделений клинической базы и пациентами;
  - работа с компьютерным обеспечением приборов клиничко-диагностической лаборатории, с лабораторной информационной системой и медицинской информационной системой клинических отделений;
  - организация работы среднего медицинского звена клиничко-диагностической лаборатории в стационаре;

### **3.2.3 Практическая работа с пациентами по клиничко-лабораторному обследованию на стационарном этапе (продолжение).**

**Место проведения:** стационар.

**Цель:** расширение и закрепление теоретических и практических знаний, умений, навыков и компетенций, полученных в процессе обучения, а также формирование новых знаний, умений, навыков и компетенций профессиональной деятельности будущих врачей клинической лабораторной диагностики.

**Практическая работа:** освоение методик лабораторных исследований биоматериала пациентов – бактериологический, иммуноферментный анализ, метод полимеразной цепной реакции.

- научиться проводить квалифицированный лабораторно-диагностический поиск, необходимый для дифференциальной диагностики для выявления заболеваний на ранних стадиях, используя лабораторные методы исследования.

- научиться интерпретировать данные лабораторных исследований биоматериала - бактериологический, иммуноферментный анализ, метод полимеразной цепной реакции.

- соблюдать правила медицинской этики и деонтологии с сотрудниками клиничко-диагностической лаборатории, персоналом клинических отделений клинической базы и пациентами;

- получить навыки работы с лабораторной информационной системой (поиск истории болезни, сопоставление результатов), медицинской информационной системой клинических отделений и компьютерным обеспечением приборов клиничко-диагностической лаборатории.

- освоить алгоритмы проведения основных диагностических и лечебных мероприятий для оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях: сердечно-легочная реанимация.

#### **Операции и манипуляции:**

- проведение контроля качества на аналитическом этапе: оценка результатов исследования контрольных материалов, их соответствие паспортным заключениям.

- интерпретация результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях.

- проведение лабораторного диспансерного наблюдения за взрослыми и детьми с хроническими заболеваниями и (или) состояниями.

- применение принципов медицинской статистики для обработки собранных лабораторных данных.

- проведение профилактических мероприятий в лаборатории, а также документы, необходимые для учёта.

- определение группы крови человека системы АВО с использованием реагентов анти-А и анти-В разными иммуногематологическими методами.

### **3.2.4 Практическая работа с пациентами по клиничко-лабораторному обследованию на амбулаторном этапе.**

**Место проведения:** Поликлиника

**Цель:** расширение и закрепление теоретических и практических знаний, умений, навыков и компетенций, полученных в процессе обучения, а также формирование новых знаний, умений, навыков и компетенций профессиональной деятельности будущих врачей клинической лабораторной диагностики в амбулаторном звене.

**Практическая работа:**

- подготовка пациентов к сдаче биоматериала для клинико-диагностических исследований в амбулаторном звене;
- особенности пробоподготовки биоматериала пациентов к лабораторным исследованиям в амбулаторном звене;
- методические основы лабораторных исследований в амбулаторном звене - гематологических, биохимических, цитологических;
- ведение современных форм отчетно-учетной в клинико-диагностических лабораториях амбулаторного звена;
- формы и методы санитарно-просветительной работы по клинико-лабораторным исследованиям в амбулаторном звене;
- вопросы организации диспансерного наблюдения за здоровыми и больными;

#### **Операции и манипуляции:**

- постановка лабораторных методик по гематологическим, цитологическим, биохимическим методам исследования в амбулаторном звене;
- анализ и оценка возрастных особенностей изменений лабораторных показателей по этим разделам лабораторной диагностики;
- применение правил врачебной этики и нормы медицинской деонтологии при проведении оздоровительных, профилактических и лечебно-диагностических мероприятий.
- определение объема и последовательности специальных лабораторных диагностических мероприятий амбулаторном звене;
- определение необходимости дополнительных лабораторных исследований, в том числе для направления на стационарное лечение;
- организация работы среднего медицинского звена;
- организация и проведение контроля качества лабораторных исследований в амбулаторном звене.
- ведение текущей и отчетной документации по работе клинико-диагностической лаборатории амбулаторного звена.

### **4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по Производственной (клинической) практике**

#### **4.1 Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по Производственной (клинической) практике:**

##### **«Биохимические исследования»**

1. Расчет статистических параметров при внутрилабораторном контроле качества на примере анализатора «Мочевина».
2. Построение контрольной карты для внутрилабораторного контроля качества для анализатора «Мочевина», анализ ситуации на контрольной карте по нормативным критериям.
2. Требования преаналитики для биохимических и гормональных исследований.
3. Требования преаналитики для коагулологических, водно-электролитных исследований и исследования КЩС.



4. Методы определения глюкозы. Глюкозотолерантный тест. Требования преаналитики.

5. Методы определения холестерина и триглицеридов. Требования преаналитики.

6. Принцип метода электрофореза сыворотки крови для исследования протеинограммы.

7. Белки острой фазы. Диагностическое значение. Методы определения в КДЛ.

8. Диагностическое значение определения креатинина и мочевины. Методы определения, клиренс креатинина, типы азотемий.

9. Принципы методов определения ферментов. Требования преаналитики.

10. Методы определения билирубина. Требования преаналитики.

11. Методы исследования КЩС. Требования преаналитики.

12. Методы исследования водно-электролитного обмена.

13. Определение гликозилированного гемоглобина. Требования преаналитики.

#### **«Гематологические исследования»**

1. Приготовление препаратов крови для микроскопических исследований. Ошибки. Требования к реагентам.

2. Технология постановки СОЭ ручными и автоматизированными методами. Требования преаналитики.

3. Микроскопия мазков нормальной периферической крови.

4. Микроскопия – морфологическая оценка эритроцитарного ростка периферической крови в норме и патологии.

5. Микроскопия – морфологическая оценка лейкоцитарного ростка периферической крови и костного мозга в норме и при патологии.

6. Микроскопия – морфологическая оценка тромбоцитарного ростка периферической крови в норме и патологии.

7. Методы подсчета тромбоцитов по Фонио. Требования преаналитики. Возможные ошибки.

8. Автоматизированный анализ крови – оценка скатерограмм. Требования преаналитики.

#### **«Диагностика паразитарных заболеваний»**

1. Микроскопическое исследование гельминтозов. Приготовление препаратов, требования преаналитики.

2. Микроскопическое исследование малярии. Приготовление препаратов, требования преаналитики.

3. Микроскопическое исследование кишечных простейших. Приготовление препаратов, требования преаналитики.

4. Микроскопическое выявление клещей. Приготовление препаратов, требования преаналитики.

### **«Исследование мочи»**

1. Исследование химических параметров мочи на диагностических полосках.
2. Определение белка в моче. Требования к реагентам.
3. Исследование мочи: проба по Зимницкому.
4. Микроскопическое исследование мочи.
6. Автоматизированный анализ мочи – алгоритмы и принципы валидации результатов.

### **«Исследование мокроты»**

1. Исследования мокроты – макроскопическое, микроскопическое - интерпретация результатов.
2. Приготовление препаратов мокроты для микроскопии, принципы, окрашивание, диагностические находки.
3. Методы лабораторной диагностика туберкулеза – приготовление препаратов по Цилю-Нильсену.
4. Микроскопическое исследование мокроты - выявление атипических клеток.

### **«Иммунологические исследования»**

1. Принцип иммуноферментного анализа. Требования преаналитики.
2. Иммунохроматографическое исследование на примере инфекционных агентов.
3. Принцип метода ПЦР – анализа, особенности преаналитики.
4. Определение групповой и резус-принадлежности с использованием цоликлонов на плоскости. Требования преаналитики. Контроль качества методики.
5. Гелевая технология определения группы крови и резус фактора. Контроль качества методики.

### **«Исследование урогенитальных мазков»**

1. Приготовление и микроскопия препаратов женских мазков, варианты окраски.
2. Приготовление и микроскопия мазков по Граму.
3. Приготовление и микроскопия цитологических препаратов. Требования преаналитики.

### **«Диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта»**

1. Исследование кала - приготовление препаратов, методы окраски, микроскопия, требования преаналитики.
2. Исследование желчи.

## **4.2 Перечень ситуационных задач промежуточной аттестации по Производственной (клинической) практике:**

### **Задачи по теме «Центрифугирование»**

#### **Задача 1.**

При центрифугировании крови появилось подозрение на разрыв пробирки. Медсестра процедурного кабинета немедленно отключает центрифугу от электросети. После полной остановки ротора открывает крышку и заливает гнездо с разбившейся пробиркой 6% раствором перекиси водорода. После часовой экспозиции удаляет осколки пробирки, с помощью ветоши осушает содержимое гнезда, закрывает крышку и продолжает центрифугирование. Оцените правильность выполнения работ по ликвидации аварии.

#### **Задача 2.**

В процессе эксплуатации лабораторного оборудования обнаружена неисправность, связанная с электропитанием прибора. Ваши действия.

#### **Задача 3.**

При включении тумблера центрифуги фельдшер услышал гудение мотора, но не обнаружил вращения ротора. Он открыл крышку центрифуги и попытался вручную заставить крутиться ротор. Ему не удалось завести ротор. Тогда он отвинтил гайки кожуха центрифуги и попытался выяснить причину нерабочего состояния, исследуя внутренние механизмы. Перечислите ошибки фельдшера.

#### **Задача 4.**

После включения ротора центрифуги вы услышали посторонний звук и заметили вибрацию центрифуги. С чем это может быть связано? Ваши действия.

#### **Задача 5.**

В стационарной лаборатории для выполнения центрифугирования на постоянной основе с целью получения сыворотки крови для биохимических исследований необходимо подобрать центрифугу. Предложите варианты видов центрифуг для покупки. Ответ обоснуйте.

#### **Задача 6.**

При центрифугировании пробирки с активатором свертывания для получения сыворотки крови был нарушен режим центрифугирования: 6000 об/мин в течение 20 мин. Что может произойти с сывороткой? Пригодна ли она к выполнению исследований, если визуально нет артефактов. Ответы обоснуйте.

#### **Задача 7.**

В лабораторию доставлена кровь пациента с целью дальнейшего получения сыворотки крови. После центрифугирования в сыворотке была обнаружена липемия. Ваши действия. Ответ обоснуйте.

#### **Задача 8.**

В лабораторию доставлена кровь пациента с целью дальнейшего получения сыворотки крови. После центрифугирования в сыворотке была обнаружена гемолиз. Ваши действия. Ответ обоснуйте.

#### **Задача 9.**

В лабораторию доставлена кровь пациента с целью дальнейшего получения сыворотки крови. После центрифугирования в сыворотке была обнаружена иктеричность. Ваши действия. Ответ обоснуйте.

### Задача 10

Рассчитать ОЦУ для следующих параметров:

	R ротора	RPM, об/мин	Ответ
1	15 см	5000	
2	72 мм	14000	
3	84 мм	7000	
4	160 мм	7000	
5	150 мм	3000	
6	8 см	8000	
7	9 см	1500	
8	10 см	5000	
9	100 мм	4000	
10	92 мм	7000	

### Задачи по теме «Биохимические исследования».

#### Задача 1.

При определении глюкозы в крови получена концентрация 24 ммоль/л, а линейность метода – 22ммоль/л. Каковы дальнейшие действия исследователя?

#### Задача 2.

При подозрении на сахарный диабет нужно определить:

- A. Глюкозу в крови
- B. Глюкозу в моче
- C. Гликозилированный гемоглобин
- D. Триглицериды
- E. Все перечисленное

#### Задача 3.

Референтным методом определения глюкозы является:

- A. Электрохимический
- B. Глюкозоксидазный
- C. Гексокиназный
- D. Определение на глюкометре
- E. Ортолуидиновый

#### Задача 4.

При взятии крови для определения глюкозы следует использовать:

- A. Оксалат натрия
- B. Фторид натрия
- C. ТХУ
- D. Гепарин
- E. Ни одно из перечисленных

### Задачи по теме «Определение СОЭ»

#### Задача 1.

На приём к терапевту пришла пациентка 58 лет с жалобами на небольшой кашель и боли в суставах. При лабораторных исследованиях выявлено повышение СОЭ до 30 мм/ч. Можно ли по данному повышению СОЭ указать на точную локализацию воспалительного процесса?

Задача 2.

Выбрать правильный ответ:

При появлении в плазме крови большого количества белков острой фазы воспаления, к которым относят фибриноген, С-реактивный белок, альфа- и гамма-глобулины и др., или парапротеинов:

А. сила отталкивания между эритроцитами снижается, и эритроциты оседают быстрее.

Б. сила отталкивания между эритроцитами повышается, и эритроциты оседают быстрее.

В. Сила отталкивания между эритроцитами снижается, и эритроциты оседают медленнее

Задача 3.

На скорость оседания эритроцитов также оказывают влияние их морфология

А. пойкилоцитоз эритроцитов исследуемой пробы приводит к занижению СОЭ, сглаживание формы эритроцитов, напротив, может СОЭ ускорять)

Б. величина гематокрита (снижение гематокрита приводит к завышению СОЭ).

В. При острых воспалительных заболеваниях СОЭ обычно повышается спустя сутки после начала заболевания

Г. Все ответы правильные

Задача 4.

Выберите один верный ответ:

На отрицательный заряд эритроцитов влияют факторы, кроме:

А. рН плазмы

Б. ионный заряд плазмы,

В. липиды

Г. объём взятой крови

Д. вязкость крови

Е. наличие антиэритроцитарных антител

Задача 5.

Все нижеперечисленные факторы могут повлиять на скорость оседания эритроцитов (СОЭ), за исключением:

А. Взятие крови в пробирку с цитратом натрия

Б. Анизоцитоз, пойкилоцитоз

В. Белки плазмы

Г. Диаметр капилляра

Задача 6.

Верно ли утверждение: нормализация СОЭ наступает сразу же после начала выздоровления.

А. Да

Б. Нет

Задача 7.

В процедурный кабинет пришёл пациент 23 лет для взятия общего анализа крови и СОЭ. Со слов позавтракал 3 часа назад и бежал на приём, чтобы не опоздать. Можно ли у данного пациента брать анализ крови? Почему?

Задача 8.

Какой антикоагулянт следует использовать при проведении коагуляционных исследований?

А. Оксалат натрия

Б. Цитрат натрия

В. Гепарин

Г. ЭДТА

Задача 9.

Какое соотношение кровь/антикоагулянт следует использовать при проведении анализа СОЭ?

А. 1:4

Б. 1:5

В. 1:9

Г. 4:1

Задача 10.

Определите последовательность действий Метода определения СОЭ по Вестергрену (расставьте буквы в нужной последовательности):

А. произвести забор крови в капилляр Вестергрена;

Б. венозная кровь берется в вакуумные пробирки с К-ЭДТА (капиллярная кровь берется в пробирки с К-ЭДТА);

В. через 1 ч измерить СОЭ по высоте столба прозрачной плазмы.

Г. пробу венозной (капиллярной) крови смешать с 5% раствором натрия цитрата в соотношении 4:1.

Задача 11.

В лабораторию доставлена венозная кровь пациентов, стабилизированная антикоагулянтом К2ЭДТА. В данной лаборатории СОЭ определяется классическим методом Вестергрена в ручной постановке.

Нужно ли использовать раствор цитрата натрия в ходе постановки СОЭ в данном случае?

Для чего используется раствор цитрата натрия в методе определения СОЭ?

Оказывает ли число эритроцитов на скорость оседания эритроцитов?

### **Задачи по теме «гематологические исследования»**

Задача 1.

Ниже представлены данные, полученные при анализе образца на гематологическом анализаторе:

WBC –  $8.4 \times 10^9$ /л

RBC –  $2.1 \times 10^{12}$ /л

HGB – 96 г/л

HCT – 20.2%

MCV – 96.2 фл  
MCH – 45.7 пг  
MCHC – 47.5 г/дл  
PLT – 420 x10(9)/л

Оцените полученные результаты, назовите возможные причины подобных изменений. Какие действия следует предпринять фельдшеру-лаборанту при получении подобных результатов исследования?

Задача 2.

Были приготовлены мазки периферической крови, зафиксированы и окрашены по Романовскому-Гимзе. В ходе окрашивания использовался концентрат краски Романовского. Для приготовления рабочего раствора краски была взята дистиллированная вода.

Перечислите ошибки, которые были допущены при приготовлении мазка пациента А. (смотрите фотографию №1).

Перечислите ошибки, которые были допущены при окрашивании данного препарата (смотрите на фотографию №2).

Как устранить ошибки, допущенные при приготовлении данного препарата?

Задача 3.

Были приготовлены мазки периферической крови, зафиксированы и окрашены по Романовскому-Гимзе. В качестве фиксатора использовался этиловый спирт. Для приготовления рабочего раствора краски была взята водопроводная вода.

Перечислите ошибки, которые были допущены при приготовлении мазка пациента А. (смотрите фотографию №1).

Перечислите требования, которые должны выполняться при фиксации и окрашивании мазков, чтобы получить качественные препараты.

Задача 4.

Было выполнено исследование периферической крови пациента 34 лет на гематологическом анализаторе.

WBC – 8,4 x10(9)/л  
RBC – 2,2 x10(12)/л  
Hb 94 г/л  
MCV – 97 фл  
MCH – 48,1 пг  
MCHC – 473 г/л  
PLT – 420 x10(9)/л

Можно ли данный результат исследования передать врачу-клиницисту?

Что необходимо предпринять фельдшеру-лаборанту в данном случае?

Перечислите основные параметры, которые касаются образца крови пациента, которые нужно проверить и что необходимо сделать с кровью перед проведением измерения на гематологическом анализаторе

Задача 5.

Было выполнено исследование капиллярной периферической крови пациента 3 лет на 3-diff гематологическом анализаторе. Забор капиллярной крови производился в микроветку, с техническими сложностями.

WBC –  $1,3 \times 10^9$ /л

RBC –  $2,59 \times 10^{12}$ /л

Hb 75 г/л

MCV – 88 фл

MCH – 29,1 пг

MCHC – 329 г/л

PLT –  $24 \times 10^9$ /л

LYM%---

MXD%---

NEUT#---

LYM#---

MXD#---

NEUT#---

Флаги: агрегация тромбоцитов, недостоверное измерение лейкоцитов, эритроцитов. Дифференцировка лейкоцитов не выполнена.

Можно ли данный результат исследования передать врачу-клиницисту?

С чем связано в данном случае такое изменение основных показателей общего анализа крови?

Какие меры нужно предпринять в данном случае?

Задача 6.

В каком случае из нижеперечисленных сочетаний вариантов эритроцитарных показателей необходимо остановить выполнение исследований на гематологическом анализаторе:

1) Hb – 69 г/л, MCV – 70,6 фл, MCH – 21,2 пг, MCHC – 300 г/л, RDW – 26,9%

2) Hb – 62 г/л, MCV – 68,6 фл, MCH – 17,8 пг, MCHC – 262 г/л, RDW – 30,0%

3) Hb – 67 г/л, MCV – 86,3 фл, MCH – 28,4 пг, MCHC – 329 г/л, RDW – 21,4%

4) Hb – 93 г/л, MCV – 100,6 фл, MCH – 39,2 пг, MCHC – 397 г/л, RDW – 22,7%

Задача 7.

Увеличение средней концентрации гемоглобина в эритроцитах (MCHC) более 390 г/л указывает на:

1) ошибку в работе анализатора

2) повышение содержания гемоглобина в эритроците

3) нарушение синтеза гемоглобина в эритрокариоцитах

4) увеличение среднего объема эритроцита

**Задачи по теме «Исследование мокроты»**

Задача 1.



При исследовании мокроты, окрашенной методом Циля-Нильсена, врачом были обнаружены многочисленные образования в виде игл красного цвета, образующие скопления, а также разрозненно лежащие по всему препарату.

При ревизии методики, при повторном окрашивании препаратов тем же методом, приготовленных из того же образца мокроты, подобных образований найдено не было.

Заключение после повторного исследования было сделано «кислотоустойчивые микобактерии (микобактерии туберкулеза) не обнаружены».

Какая ошибка могла быть допущена при приготовлении препаратов в первый раз? К какому ошибочному заключению данная ошибка могла бы привести?

Задача 2.

В нативном препарате мокроты обнаружены неизменные (свежие) эластические волокна. Для каких патологических процессов это характерно? Каковы должны быть последующие лабораторные исследования данной мокроты?

Задача 3.

В мокроте обнаружены измененные (старые, обызвествленные) эластические волокна и кристаллы холестерина. Мокрота гнойная. Для каких патологических процессов характерны такие находки? Каковы должны быть последующие лабораторные исследования данной мокроты?

Задача 4.

В нативной мокроте обнаружены скопления клеток с признаками атипии. Перечислите их основные признаки. Что необходимо сделать для вынесения предварительного заключения и окончательного заключения?

### **Задачи по теме «Копрологические исследования»**

Задача 1

В биопсийном материале желудка при гистологическом исследовании обнаружена *H. Pylori*.

Каким морфологическим исследованием можно было бы заменить это долгосрочное и дорогостоящее исследование? Какие дополнительные серологические исследования можно было бы рекомендовать провести данному пациенту?

Задача 2.

Кал имеет темно-коричневый цвет, гнилостный усиленный запах. Реакция на белок резко положительна, щелочное значение pH. Какие микроскопические находки преимущественно можно ожидать в таком кале? На каком препарате мы их обнаружим? Как можно назвать такое сочетание копрологических находок (копросиндром)? Для патологий каких отделов ЖКТ это характерно?

Задача 3.

Кал обильный, мазевидный, с запахом прогорклого масла, при стоянии покрылся темной пленкой.

Значение рН нейтрально. Микроскопически в нативном препарате много капель. Каковы по химической природе могут быть капли, на каком препарате уточняем химическую природу капель?

Как можно назвать такое сочетание признаков (копросиндром)?

Для патологий каких отделов ЖКТ это характерно?

Задача 4.

Кал неоформленный, жидкий, пенится, может бродить, с кислым запахом. Значение рН кислое, билирубин положительный.

Какие микроскопические находки можно ожидать в таком кале?

На каких препаратах идентифицируем находки?

Как можно назвать такое сочетание признаков (копросиндром)?

Для патологий каких отделов ЖКТ это характерно?

Задача 5.

Кал неоформленный, мазевидный, жирный, со слабокислым запахом.

Значение рН слабокислое. Кал осветлен. Реакция на пигменты слабовыражена.

Микроскопически в нативном препарате обнаружены капли, иглы и глыбки.

Какова может быть химическая природа находок?

На каких препаратах идентифицируем находки?

Как можно назвать такое сочетание признаков (копросиндром)?

Задача 6.

Значение рН слабокислое. Кал обычного цвета. Реакция на пигменты положительна.

Микроскопически в нативном препарате обнаружены капли, иглы и глыбки.

Какова может быть химическая природа находок?

На каких препаратах идентифицируем находки? Как можно назвать такое сочетание признаков? Для патологии каких отделов это характерно?

### **Задачи по теме «Иммунологические исследования»**

Задача 1.

У пациента после отдыха в Марокко через 3 недели появилась желтушность лица. Методом ИФА были обнаружены суммарные антитела к вирусу гепатита А. Какой материал используется для данного метода? Какие дальнейшие исследования надо сделать пациенту и из какого материала?

Задача 2.

В ходе подготовки к операционному вмешательству пациенту был сделан «госпитальный комплекс» лабораторного обследования и обнаружены суммарные антитела к гепатиту С. Какой материал используется для данного метода? Какие дальнейшие исследования надо сделать пациенту и из какого материала?

Задача 3.

В ходе подготовки к операционному вмешательству пациенту был сделан «госпитальный комплекс» лабораторного обследования и обнаружен

положительный HBs-Антиген. О чем это может говорить? Какой материал от пациента используется для данного метода? Какие исследования надо рекомендовать сделать пациенту в дальнейшем и из какого материала?

Задача 4.

У пациента обнаружены антитела класса IgM к гепатиту В, антител класса IgG были отрицательны. О чем может говорить данная ситуация? Какие дополнительные исследования и из какого материала следует рекомендовать сделать пациенту и из какого биоматериала?

Задача 5.

У пациента обнаружены антитела класса Ig G к гепатиту С, антител класса IgM были отрицательны. О чем может говорить данная ситуация? Какие дополнительные исследования и из какого материала следует рекомендовать сделать пациенту и из какого биоматериала?

Задача 6.

Молодая семейная пара запланировала подготовку к беременности. Девушка сдала кровь на антитела к краснухе. Результаты анализа показали отсутствие антител.

Вопросы:

- 1) из какого материала проводится анализа на антитела?
- 2) каким методом проводится исследование?
- 3) будет ли врач рекомендовать девушке сделать прививку от краснухи за полгода или год до наступления беременности?

Задача 7.

В ходе подготовки к беременности женщина сдала анализ на антитела к краснухе. Были обнаружены антитела класса IgG в хорошем титре.

Вопросы:

- 1) это хорошо или плохо? Почему?
- 2) будет ли врач рекомендовать женщине прививку от краснухи?
- 3) из какого материала будет проводиться исследование?
- 4) каким методом будет проводиться исследование?

Задача 8.

В ходе беременности в первом триместре женщина сдала кровь на ИФА - анализ на выявление антитела к краснухе в сыворотке крови. Были обнаружены антитела класса IgM в высоком титре.

Вопросы:

- 1) это хорошо или плохо? Почему?
- 2) будет ли врач рекомендовать женщине прививку от краснухи?
- 3) будет ли рекомендовано женщине подробное обследование на выявление вируса краснухи и выявление дефектов плода в специализированном медицинском центре?

Задача 9.

У беременной женщины В(III) группа крови, у отца ребенка - О(I) группа крови. Резус-фактор у обоих родителей совпадает. Какие возможные варианты группы крови у ребенка? Возможно ли появление гемолитической болезни у ребенка? По каким эритроцитарным антигенам?

Надо ли женщине в процессе беременности мониторировать антитела к Резус-фактору и групповые антитела?

Какой материал от пациентки надо использовать для проведения группы крови и резуса и для выявления антител?

Задача 10.

У беременной женщины А(II) группа крови, у отца ребенка - О(I) группа крови. Резус-фактор у обоих родителей совпадает. Какие возможные варианты группы крови у ребенка? Возможно ли появление гемолитической болезни у ребенка? По каким эритроцитарным антигенам?

Надо ли женщине в процессе беременности мониторировать антитела к Резус-фактору и групповые антитела?

Какой материал от пациентки надо использовать для проведения группы крови и резуса и для выявления антител?

Задача 11.

У беременной женщины А(II) группа крови, Резус-фактор отрицательный, у отца ребенка такая же группа крови, но Резус-фактор положительный. Какие возможные варианты группы крови у ребенка? По каким эритроцитарным антигенам?

Возможно ли появление гемолитической болезни у ребенка, если это 2-ые роды в том же сочетании «мать-отец»? Надо ли женщине в процессе беременности мониторировать антитела к Резус-фактору? Надо ли мониторировать групповые антитела? Какой материал от пациентки надо использовать для проведения группы крови и резуса и для выявления антител?

### **Задачи по теме «Паразитологические исследования»**

Задача 1.

Обследованы работники свинофермы с острой формой кишечного расстройства. Кал у больных жидкий, с примесью крови. Какой предварительный диагноз можно поставить, исходя из их профессии? Каким методом его можно подтвердить?

Задача 2.

В больницу доставлен больной с симптомами «острого» живота. При ректоскопии обнаружены многочисленные язвы кишечника. При микроскопии препаратов кала найдены подвижные клетки, меняющие форму с образованием псевдоподий, в цитоплазме которых эритроциты. Какова видовая принадлежность паразита?

Задача 3.

В клинику доставлен больной с симптомами: температура 38-39, слабость, отдышка, кашель с большим количеством мокроты, в мокроте примесь крови, эозинофилы, кристаллы Шарко-Лейдена. При лабораторном исследовании мокроты обнаружены яйца красновато-коричневого цвета, овальной формы, на одном из полюсов видна крышка, размером 60-75 мкм. Каков диагноз? Как мог заразиться больной?

Задача 4.

После турпоездки в Египет к врачу обратился больной с симптомами гематурии. При микроскопии осадка мочи обнаружены крупные (150 мкм) яйца овальной формы с шипом сбоку от одного из полюсов. Какой диагноз можно поставить на основе этих обследований? Как произошла инвазия? Какая из стадий развития паразита инвазионна для человека?

Задача 5.

В сельскую поликлинику обратился больной с жалобами на изнурительный кашель, кровохарканье, насморк, зуд, субфебрильную температуру, продолжающихся около 2 недель. Анализ крови показал повышенную СОЭ. Для уточнения паразитологического диагноза врач назначил анализ мокроты, где были обнаружены микроскопические личинки. Чем обусловлена клиническая картина? Каков диагноз?

Задача 6.

Геологи употребляли в пищу медвежатину в течение недели. Через десять дней все почувствовали себя плохо. Заболевание протекало остро, с высокой температурой, болями в мышцах, отеками век. Какое заболевание можно заподозрить? Какие исследования нужно провести для уточнения диагноза?

Задача 7.

Какие из перечисленных материалов (кровь, кал, моча, мокрота, дуоденальное содержимое) следует проанализировать при подозрении на клонорхоз?

Задача 8.

У ребёнка, приехавшего из Средней Азии, наблюдается упорная лихорадка, печень и селезенка увеличены, развивается истощение, анемия. В мазках из пункции грудины были обнаружены мелкие внутриклеточные паразиты. Это подтвердило предварительный диагноз. Назовите заболевание, которым страдает больной.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **5.1 Основная литература**

1. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. / А.А. Кишкун. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с.

2. Патологическая биохимия / Таганович А.Д., Олецкий Э.И., Котович И.Л. / Под общей редакцией Таганович А.Д. – М.: Издательский дом БИНОМ, 2019. – 448 с.

3. Маршал В.Дж., Бангерт С.К. Клиническая биохимия, 6 изд. перераб. и доп./Пер. с англ. – М.: Издательский дом БИНОМ, 2021. – 408 с.

4. Атлас осадков мочи. Издательство: Триада Россия Автор: Миронова И.И., Романова Л.А. Артикул: 105834 ISBN: 978-5-6047503-7-7 Год издания: 2022

5. Учебник по гематологии. 2-е издание, дополненное и переработанное Автор: Стуклов Н.И., Кислый Н.Д. ISBN: 978-5-98811-687-5 2022 год

6. Медицинская иммунология и аллергология. Учебное пособие  
Автор: Балмасова И.П., Царёв В.Н., Николаева Е.Н. ISBN: 978-5-98811-703-2  
2022 год

7. Инфекционные болезни. Краткое издание [Электронный ресурс]:  
национальное руководство / под ред. Н.Д. Ющука, Ю. В. Венгерова. - 2-е изд.,  
перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022, с. 21

## **5.2 Дополнительная литература**

1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в  
2т. – Т.1/под ред. Проф. В.В.Долгова, проф. В.В.Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-  
Медиа, 2013. – 928с.

2. Луговская С.А., Морозова В. Т., Почтарь М.Е., Долгов В. В. Лабораторная  
гематология. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. – 224с.

3. Клиническая лабораторная диагностика: в 2т.Т.1 \ под ред. Профессор  
В.В.Долгова. – М.: ООО «Лабдиаг», 2017. – 464с. рекомендован ВГАУ «ФИРО»  
для образовательных организаций, готовящих кадры высшей квалификации.

4. Тэмпл Х., Диан Х., Хаферлах Т. Атлас по гематологии. Практическое пособие  
по морфологической и клинической диагностике, 2010

5. Рукавицын О.А. Гематология. Национальное руководство, 2017

6. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех  
специальностей

Автор: Рукавицын О.А. Год издания: 2018

7. Внутрилабораторный контроль качества результатов анализа с  
использованием лабораторной информационной системы/ А.Г. Терещенко, Н.П.  
Пикула, Т.В. Толстихина. – М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012.

8. Клинический анализ лабораторных данных / А.А. Чиркин. – М.: Мед.  
лит., 2010.

9. Луговская, С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа  
крови: методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В. В.  
Долгов. – М.-Тверь, 2007. – 122 с.: ил.

10. Назаренко, Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных  
исследований: справочное издание / Г. И. Назаренко, А.А. Кишкун. – 2-е изд.,  
стереотип. – М.: Медицина, 2006. – 544с. – (Современные медицинские  
технологии).

11. Иммунологические исследования и методы диагностики  
инфекционных заболеваний в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское  
информационное агентство», 2009. – 712

12. Электрофорез в клинической лаборатории. КН.І: Белки сыворотки  
крови: Пособие/ О.П.Шевченко, В.В.Долгов, Г.А.Олефиренко. – М.: Реафарм,  
2006.

13. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов.  
Метаболический синдром, сахарный диабет/ В.В. Долгов и др; МЗ и СР РФ, Рос.  
мед. акад. последип.образ. Тверь: Триада, 2006.

14. Лабораторная диагностика заболеваний почек: Монография/ В.Л.  
Эмануэль; МЗ и СР РФ, Санкт-Петербург. гос.мед.ун-т им И.П.Павлова. – 2-е  
изд., испр. и доп. – СПб; Тверь: Триада, 2006.

15. Биохимические исследования в клинко-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения/ В.В. Долгов, А.В. Селиванова; МЗ и СР РФ, Рос. мед. акад. последип. образ. – М.; СПб: Витал Диагностикс, 2006.

16. Методы клинических лабораторных исследований /под ред. В.С.Камышникова. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2011

17. Техника лабораторных работ в медицинской практике/ В.С. Камышников. – 2-е изд., переработанное и дополненное – М.: МЕДпресс-информ, 2011.

18. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы: руководство. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. 2009.

19. Руководство по лабораторным методам диагностики/ А.А. Кишкун. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 760 с.

### **5.3 Источники в сети Интернет**

1. <https://www.minobrnauki.gov.ru/> (Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации);

2. <https://www.rosminzdrav.ru/> (Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации);

3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> (Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки);

4. <http://www.nica.ru/> (Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования);

5. <http://www.medprofedu.ru/> (Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

6. <http://window.edu.ru/window/library> (Федеральный портал. Российское образование);

7. [www.cir.ru/index.jsp](http://www.cir.ru/index.jsp) (Университетская информационная система России);

8. <http://diss.rsl.ru> (Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций);

9. [www.scsml.rssi.ru](http://www.scsml.rssi.ru) (информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки);

10. <http://www1.fips.ru> (информационные ресурсы Роспатента);

11. <http://www.studmedlib.ru> (электронная библиотека медицинского ВУЗа);

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения**

### **6.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows Professional 7;

2. Microsoft Office 2010 Russian;

3. Microsoft Office 2007 Russian;

4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru>);

2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com>).

3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com>).

4. VLCMEDIA PLAYER (<http://www.videolan.org>).

5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com>).

## **6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем**

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

2. MedScape. <http://www.medscape.com/>

3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>

4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>

5. EuropePubMedCentral. <https://europepmc.org/>

## **7. Методические указания, определяющие формы контроля и процедуры оценивания**

### **7.1 Компоненты контроля и их характеристика**

Текущий контроль – осуществляется руководителем практики, который контролирует:

- выполнение индивидуального задания,
- правильность ведения отчетной документации по практике,
- соблюдение ординатором всех правил и норм поведения на рабочем месте,
- освоение программы (раздела программы) практики в рамках заявленных компетенций,
- разбор практических ситуаций в непосредственной клинической практике.

Промежуточная аттестация - завершающий этап прохождения раздела (разделов) практики в текущем семестре. Проводится в форме экзамена. Осуществляется в двух направлениях:

- оценка результатов обучения в рамках раздела (разделов) практики;
- оценка сформированности компетенций в рамках раздела (разделов) практики.

### **7.2 Шкалы и процедуры оценивания**

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Процедура оценивания – собеседование.

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках, раздела(ов) практики:

<b>Результат</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Критерии оценивания сформированности компетенций</b>
Отлично	- положительное заключение руководителя практики,	Компетенции сформированы. Демонстрирует полное



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и прочное освоение материала программы практики,</li> <li>- исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное применение материалов программы практики,</li> <li>- способность тесно увязывать теорию с практикой,</li> <li>- свободное применение полученных знаний, умений и навыков, в том числе при их видоизменении,</li> <li>- использование при ответе опыта практической деятельности,</li> <li>- правильное обоснование принятого решения,</li> <li>- исчерпывающее и целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.</li> </ul>	<p>понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков и в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков</p>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительное заключение руководителя практики;</li> <li>- твердое знание материала программы практики, грамотное, без существенных неточностей в ответах его применение;</li> <li>- правильное применение теоретических положений и полученного опыта практической деятельности при решении задач;</li> <li>- владение необходимыми навыками и приемами их выполнения</li> </ul>	<p>Компетенции сформированы. Демонстрирует значительное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Основные требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет достаточный уровень самостоятельности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.</p>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительное заключение руководителя практики;</li> <li>- освоение только основного материал без детализации;</li> <li>- неточности в терминологии, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах;</li> <li>- затруднения при выполнении практических работ.</li> </ul>	<p>Компетенции сформированы. Демонстрирует частичное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Большинство требований, предъявляемых к освоению компетенций, выполнены. Несамостоятелен при использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности</p>

Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, который имеет отрицательное заключение руководителя практики хотя бы по одному разделу.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Ни одно или многие требования, предъявляемые к освоению компетенций, не выполнены.
---------------------	--	--

## **8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Производственная (клиническая) практика проводится в структурных подразделениях ФГБУ ФНКЦ ФМБА России на клинических базах медицинских учреждений, с которыми заключены договоры на организацию практической подготовки в помещениях, предусмотренных для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанных с медицинскими вмешательствами, оснащенных специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

## **9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.

## **10. Формы отчетности по Производственной (клинической) практике**

Отчет о Производственной (клинической) практике включает в себя:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание на соответствующий этап Производственной (клинической) практики;

- совместный рабочий график (план) проведения соответствующего этапа Производственной (клинической) практики;
- отзыв о результатах прохождения соответствующего этапа Производственной (клинической) практики;
- дневник прохождения соответствующего этапа Производственной (клинической) практики

Образец отчета по всем этапам производственной (клинической) практики представлен в Положении о практике обучающихся (ординаторов), утвержденном Ученым советом АПО ФГБУ ФНКЦ ФМБА России (протокол № 1-23 от 02.03.2023).