

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

«25» 02 2020г.  
Протокол № 5/2020

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России



Е.В. Шляхто  
2020г.

Заседание Ученого совета  
«20» 02 2020г.  
Протокол № 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**профессиональной переподготовки**  
**по специальности**  
**"Клиническая лабораторная диагностика"**

Срок обучения 504 академических часа  
Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
20 20



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Цель реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

### **1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших Программу, включает выполнение, организацию и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- биологические объекты
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- диагностическая;
- организационно-управленческая.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – специалист в области клинической лабораторной диагностики.

### **1.3 Требования к результатам освоения программы**

Слушатель в результате освоения программы должен соответствовать **квалификационной характеристике по должности «Биолог».**

Должностные обязанности: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, в том числе организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования; освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*; выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с врачами-специалистами, службами, организациями; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее образование – специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Физиология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология».

Слушатель в результате освоения программы совершенствует универсальные компетенции:

- УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

- УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

**В области диагностической деятельности:**

- ПК-6 готовность к применению диагностических клинико-лабораторных исследований и интерпретации их результатов

**В области организационно-управленческой деятельности:**

- ПК-8 готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими знаниями и умениями, предусмотренными профессиональным стандартом специалиста в области клинической лабораторной диагностики:

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (трудовые действия)
A/01.7 Уровень 7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории	УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных исследований и интерпретации их результатов	Правила проведения и критерии качества лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала. Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследования. Принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Принципы разработки стандартных операционных процедур (СОП) в области контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	Разрабатывать СОП по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследования. Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	Разработка СОП по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований. Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований. Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе.
A/02.7 Уровень 7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований	ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных исследований и интерпретации их результатов	Основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований. Аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение. Медицинские изделия, применяемые для диагностики <i>in vitro</i> . Методы расчета референтных интервалов лабораторных	Обеспечивать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований. Организовать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований. Разрабатывать СОП по	Освоение новых методов клинических лабораторных исследований. Внедрение новых медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> . Разработка СОП по новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> . Экспериментальная проверка и установление характеристик клинических лабораторных методов исследований (оценка

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (трудовые действия)
исследовании и медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>		показателей. Аналитические характеристики вводимых медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> .	новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> . Оценивать прецизионность и правильность лабораторной методики, проверять линейность лабораторной методики, рассчитывать референтный интервал лабораторного показателя.	прецизионности, правильности, линейности, определение «локальных» референтных интервалов). Проверка и при необходимости корректировка результатов новых клинических лабораторных исследований. Составление рекомендаций для медицинских исследователей и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований.

<p>A/03.7 Уровень 7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>	<p>ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе вирусологических, паразитологических и бактериологических исследований. Аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение. Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов.</p>	<p>Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества. Разрабатывать СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности. Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности.</p>	<p>Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально обученный персонал, и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации – химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Разработка и применение СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности. Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</p>
<p>A/04.7 Уровень 7 Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>	<p>УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Концепция референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей. Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета. Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Функциональные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». Оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала. Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</p>	<p>Соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами. Оценка влияния патологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Оценка клинической информативности и необходимости экстренных действий. Учет критической разницы лабораторных результатов. Использование информационных систем и информационно-коммуникационной сети «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>
<p>A/05.7 Уровень 7</p>	<p>УК-2 Готовность к</p>	<p>Функциональные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Организовывать деятельность находящегося в распоряжении</p>	<p>Контроль выполнения должностных обязанностей персонала находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>

<p>Организация деятельности находящихся в распоряжении и медицинском персонале лаборатории и ведение медицинской документации.</p>	<p>управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-8 Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>лаборатории. Психология взаимоотношений в коллективе. Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Правила оказания первой помощи. Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы. Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций.</p>	<p>медицинского персонала лаборатории. Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории.</p>	<p>лаборатории. Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима. Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>
--	--	---	---	---



#### 1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Физиология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология».

Наличие указанного образования подтверждается документом государственного образца.

#### 1.5. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе – 468 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

#### 1.6. Форма обучения

Форма обучения – с отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от работы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации биологов (первичное обучение) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика может реализовываться частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации (первичное обучение), и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Основным документом Программы является учебный план. В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов программы (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, стажировок, практик и т.д., а также форма итоговой аттестации (Приложение 1).

### 2.2. Дисциплинарное содержание программы

Код	Наименование блоков, модулей, разделов, тем	Осваиваемые трудовые функции	Компетенции
<b>Б.1</b>	<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>Б1.Ф</b>	<b>ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Б1.Ф.1	Нормативное обеспечение охраны здоровья граждан РФ	А/01.7, А/05.7	УК-1, ПК-8
Б1.Ф.2	Основы общей патологии	А/03.7	ПК-6
Б1.Ф.3	Основы психологии и формирование коммуникативной компетентности специалиста	А/05.7	УК-2
Б1.Ф.4	Основы лабораторной медицины	А/03.7	ПК-6
Б1.Ф.5	Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы.	А/05.7	ПК-8
Б1.Ф.6	Охрана труда	А/02.7, А/03.7, А/05.7	УК-1, ПК-6, ПК-8
<b>Б1.СП</b>	<b>СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Б1.СП.1	<b>Клиническая лабораторная диагностика</b>		
Б1.СП.1.1	Раздел 1. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	А/01.7, А/02.7, А/04.7	УК-1, ПК-6
Б1.СП.1.2	Раздел 2. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/03.7	ПК-6

Код	Наименование блоков, модулей, разделов, тем	Осваиваемые трудовые функции	Компетенции
Б1.СП.1.3	Раздел 3. Контроль качества и внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/01.7, А/04.7	УК-1, ПК-6
Б1.СП.1.4	Раздел 4. Организация деятельности находящегося в распоряжении специалиста клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	А/05.7	УК-2, ПК-8
<b>Б1.СМ</b>	<b>СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Б1.СМ.1	Лабораторные информационные системы	А/03.7, А/04.7	ПК-6
<b>Б. 2</b>	<b>ПРАКТИКА</b>		
Б2.1	Практика по специальности	А/01.7, А/03.7, А/04.7	ПК-6
Б2.2	Симуляционный курс Правила оказания первой помощи	А/05.7	ПК-8
Б.3	<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	<b>А. ОТФ</b>	

(Приложение 2, 4.)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации программы

Для осуществления образовательного процесса по Программе Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных Программой.

Обучение может происходить на клинических базах в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации при условии наличия договора между МО и ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Для проведения занятий специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (только для дисциплин с лабораторными занятиями).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания (только для дисциплин, использующих данное помещение) (Приложение 6).

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение Программы**

В Институте медицинского образования (ИМО) Центра Алмазова создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам (Приложение 7).

### **3.3 Кадровое обеспечение Программы**

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (Приложение 8).

### **3.4 Нормативные правовые акты**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями от 06.03.2019); ;

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”»;

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 мая 2021 года N 464н «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований».

#### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы повышения квалификации биологов (первичное обучение) включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся (Приложение 3, 5).

Для проведения контроля используются:

Вид контроля	Методы контроля *	Перечень оценочных средств**
Текущий контроль	тестирование	ТЗ
Промежуточная аттестация	зачет	ТЗ, КВ
Итоговая аттестация	экзамен	ТЗ, КВ

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста в области клинической лабораторной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Слушатели допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

#### ТИПОВЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:

##### Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Гемоглобин. Обмен в норме и при патологии. Методы определения, значимость.
2. Гипербилирубинемии (желтухи). Лабораторная диагностика - методы определения и клиническая значимость.
3. Компоненты остаточного азота. Методы определения и клиническая значимость.
4. Кислотно-основное состояние. Основные формы его нарушения (ацидозы, алкалозы).
5. Диагностическое значение определения мочевины, креатинина, мочевой кислоты.
6. Маркеры воспалительного процесса. Методы определения и клиническая значимость.
7. Ферменты. Свойства ферментов как биологических катализаторов. Методы определения и клиническая значимость.
8. Общие подходы к определению активности ферментов.
9. Абсорбционная фотометрия. Оптические измерительные приборы (фотометры).
10. Способы фракционирования компонентов биологических жидкостей и тканей (электрофорез и хроматография).
11. Методы «сухой химии». Их использование в клинической лабораторной диагностике.
12. Щелочная и кислая фосфатазы, значение их определения для диагностики заболеваний костной системы, печени, почек, предстательной железы и др.
13. Общая характеристика углеводов, их физиологическая роль. Иммунохимическое тестирование: основы, аналитические характеристики, технологические принципы, сфера применения.
14. Иммуноферментный анализ: основы метода. Гомогенный и гетерогенный иммуноферментный анализ.
15. Лабораторная диагностика острого коронарного синдрома.

### Примеры тестовых заданий:

1. Наблюдаются ли половые различия по СОЭ в норме:
  - 1) различий не выявлено
  - 2) у мужчин СОЭ выше
  - 3) **у женщин СОЭ выше**
  - 4) вопрос не изучен
  - 5) результат не актуален
2. Назовите характерные признаки аномалии Пельгера:
  - 1) **палочкоядерный сдвиг, бисегментированные нейтрофилы с токсогенной зернистостью и пикнотичным ядром**
  - 2) сегментно-ядерные нейтрофилы обычные, много круглоядерных нейтрофилов, лимфоциты с широкой цитоплазмой
  - 3) палочкоядерный сдвиг, сегментно-ядерные нейтрофилы обычные с токсогенной зернистостью
  - 4) бисегментированные нейтрофилы с токсогенной зернистостью, палочкоядерного сдвига нет
  - 5) нет характерных признаков
3. На что указывает появление в мазке крови большого количества дакриоцитов:
  - 1) на интоксикацию
  - 2) **на миелофиброз первичный или вторичный**
  - 3) на гемолиз эритроцитов
  - 4) на снижение осмотической резистентности эритроцитов
  - 5) признак любой анемии
4. На что указывает появление в мазке крови большого количества шизоцитов:
  - 1) **на развитие ДВС**
  - 2) на выраженную интоксикацию
  - 3) на аутоиммунные расстройства
  - 4) на дефицит витамина В-12 в организме
  - 5) на дефицит железа
5. Всегда ли гипохромия эритроцитов указывает на дефицит железа в организме:
  - 1) да, всегда
  - 2) **нет, не всегда**
  - 3) да, только в сочетании с анизоцитозом
  - 4) да, у детей
  - 5) только при макроцитозе
6. Какие клетки принимают активное участие в выбросе зрелых клеток в периферическую кровь:
  - 1) **эндотелиальные клетки**
  - 2) гистиоциты
  - 3) антигенфагоцитирующие макрофаги
  - 4) остеокласты
  - 5) тромбоциты
7. Какова роль витамина В-12 в нормальном кроветворении:
  - 1) регулирует созревание клеток между митозами
  - 2) **участвует в синтезе ДНК**
  - 3) способствует включению железа в протопорфирин IX
  - 4) стимулирует пролиферацию стволовых клеток
  - 5) не играет существенной роли
8. Какова суть термина "анизоцитоз эритроцитов":
  - 1) **наличие эритроцитов разной величины**
  - 2) наличие эритроцитов разной формы

- 3) наличие эритроцитов разной величины и формы
  - 4) наличие эритроцитов малого диаметра
  - 5) наличие эритроцитов большого диаметра
9. Какова суть термина "пойкилоцитоз эритроцитов":
- 1) наличие эритроцитов разной величины
  - 2) **наличие эритроцитов разной формы**
  - 3) наличие эритроцитов разной величины и формы
  - 4) наличие эритроцитов большого диаметра
  - 5) наличие эритроцитов большого диаметра
10. Необратимое повреждение кардиомиоцитов сопровождается повышением в сыворотке крови:
- 1) щелочной фосфатазы
  - 2) АЛТ
  - 3) ГГТП
  - 4) **МВ-КК**
  - 5) билирубина

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Учебный план

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Л	ЛР	ПЗ	С	СР	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1</b>							
<b>Б1.Ф</b>	<b>Фундаментальные дисциплины</b>	<b>14</b>						Текущий контроль
Б1.Ф.1	Нормативное обеспечение охраны здоровья граждан РФ	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.2	Общая патология	4	2	-	-	2	-	Текущий контроль
Б1.Ф.3	Основы психологии в клинической практике и формирование коммуникативной компетентности врача	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.4	Основы лабораторной медицины	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.5	Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.6	Охрана труда	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
<b>Б1.СП</b>	<b>Специальные дисциплины</b>							
<b>Б1.СП</b>	<b>Клиническая лабораторная диагностика</b>	<b>154</b>						<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>
Б1.СП.1	Раздел 1. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	10	4				6	Текущий контроль
Б1.СП.2	Раздел 2. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	108	36		64		8	Текущий контроль
Б1.СП.3	Раздел 3. Контроль качества и внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	22	2		16		4	Текущий контроль
Б1.СП.4	Раздел 4. Организация деятельности находящегося в распоряжении специалиста клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	14	2		2		10	Текущий контроль
<b>Б1.СМ</b>	<b>Смежные дисциплины</b>							
<b>Б1.СМ.1</b>	<b>Лабораторные информационные системы</b>	<b>36</b>						<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>
Б1.СМ.1.1	Раздел 1. Характеристика систем управления лабораторной информацией	8	2	-	6	-	-	Текущий контроль
Б1.СМ.1.2	Раздел 2. Автоматизация информационных и технологических процессов внутри лаборатории	14	-	-	10	-	4	Текущий контроль
Б1.СМ.1.3	Раздел 3. Интеграция автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы	14	-	-	10	-	4	Текущий контроль
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	<b>270</b>						
<b>Б2.1</b>	<b>Практика по специальности</b>	<b>234</b>	-	-	-	-	-	Текущий контроль
<b>Б2.2</b>	<b>Симуляционный курс</b>	<b>36</b>	-	-	-	-	-	Текущий контроль
<b>Б3</b>	<b>Блок 3</b>							
	<b>Итоговая аттестация (экзамен)</b>	<b>12</b>						<b>Экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>486</b>						

Л – лекции  
 ЛР – лабораторные работы  
 ПЗ - практическое занятие  
 С - семинар  
 СР - самостоятельная работа

Приложение 2

Содержание программы Б1.СП.1 Клиническая лабораторная диагностика

Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем

Код	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Семинары	
Б1.СП.1.1	Раздел 1. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	4	4	-	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.2	Раздел 2. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	100	36	64	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.3	Раздел 3. Контроль качества и внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	18	2	16	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.4	Раздел 4. Организация деятельности находящегося в распоряжении специалиста клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	4	2	2	-	Текущий контроль
	<b>Всего</b>	<b>126</b>	<b>44</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>

Тематический план лекционного курса дисциплины

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
1	Раздел 1. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы отчетов в лаборатории, разработка стандартных операционных процедур (СОП).</li> <li>2. Виды контроля качества клинических лабораторных исследований</li> <li>3. Принципы оценки качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</li> <li>4. Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</li> </ol>	УК -1, ПК-6	мультимедийная аппаратура, презентация
2	Раздел 2. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование.</li> <li>2. Лабораторные методы третьей категории сложности их аналитические характеристики, частные вопросы</li> </ol>	ПК-6	мультимедийная аппаратура, презентация



			обеспечения качества. 3. Гематологические исследования 4. Химико-микроскопические исследования 5. Биохимические исследования 6. Цитологические исследования 7. Лабораторные исследования системы гемостаза 8. Иммунологические исследования 9. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем 10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней 11. Молекулярно-генетические исследования 12. Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии		
3	Раздел 3. Контроль качества и внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	4	1. Работа с лабораторными информационными системами (ЛИС) 2. Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. 3. Аналитическая и клиническая информативность лабораторных исследований. 4. Концепция референтных интервалов.	УК-1, ПК-6	мультимедийная аппаратура, презентация
5	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении специалиста клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	4	1. Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории 2. Психология взаимоотношений в трудовом коллективе. 3. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований третьей категории сложности 4. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы клинико-диагностической лаборатории	УК -2, ПК-8	мультимедийная аппаратура, презентация
	<b>Всего</b>	<b>50</b>			

### Тематический план практических занятий

№ темы	Форма проведения практического занятия**	Наименование темы практического занятия	Часы	Содержание темы практического занятия	Формируемые компетенции	Формы и методы текущего контроля***
1	Практическое занятие	Раздел 1. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	12	1. Формы отчетов в лаборатории 2. Разработка СОП 3. Работа с ЛИС 4. Внешний контроль качества клинических лабораторных исследований 5. Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. 6. Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований, в том числе критических значений	УК -1, ПК-6	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков
2	Практическое занятие	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	64	1. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование. 2. Лабораторные методы третьей категории сложности, их аналитические характеристики,	ПК-6	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков

				<p>частные вопросы обеспечения качества.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Гематологические исследования</li> <li>4. Химико-микроскопические исследования</li> <li>5. Биохимические исследования</li> <li>6. Цитологические исследования</li> <li>7. Лабораторные исследования системы гемостаза</li> <li>8. Иммунологические исследования</li> <li>9. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем</li> <li>10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней</li> <li>11. Молекулярно-генетические исследования</li> <li>12. Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии</li> </ol>		
3	Практическое занятие	Раздел 4. . Контроль качества и внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с ЛИС</li> <li>2. Межиндивидуальная и внутрииндивидуальная вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</li> <li>3. Аналитические характеристики лабораторных исследований (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность).</li> <li>4. Концепция референтных интервалов, методы расчета референтных интервалов.</li> <li>5. Клиническая информативность лабораторных исследований, расчет клинической специфичности, клинической чувствительности, прогностической значимости лабораторных методов,</li> </ol>	УК-1, ПК-6	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков
	Практическое занятие	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории</li> <li>2. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы клинико-диагностической лаборатории.</li> <li>3. Правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>.</li> <li>4. Правила оказания первой помощи.</li> </ol>	УК -2, ПК-8	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков

Приложение 4.

Содержание программы Б.1.СМ.1 Лабораторные информационные системы

Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем

Код	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Семинары	
Б.1.СМ.1.1	Тема 1. Характеристика систем управления лабораторной информацией	8	2	6	-	ТЗ
Б.1.СМ.1.2	Тема 2. Автоматизация информационных и технологических процессов внутри лаборатории	10	-	10	-	ТЗ
Б.1.СМ.1.3	Тема 3. Интеграция автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы	10	-	10	-	ТЗ
	<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>

Тематический план лекционного курса дисциплины

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
1	Характеристика систем управления лабораторной информацией		Функции ЛИС Регистрация материала исследований Автоматизация исследований Поддержание системы контроля качества Анализ и выдача результатов Составление различных отчетов Преимущества ЛИС	ПК-6	мультимедийная аппаратура
	<b>Всего</b>	<b>2</b>			

Тематический план практических занятий

№ темы	Форма проведения практического занятия**	Наименование темы практического занятия	Часы	Содержание темы практического занятия	Формируемые компетенции	Формы и методы текущего контроля***
1	Практическое занятие	Характеристика систем управления лабораторной информацией	6	Оптимизация и упрощение рабочих процессов Оптимизация и новые возможности документооборота. Возможность удаленного доступа к лабораторной информации. Принципиальное увеличение лабораторных потоков, изменение статуса лаборатории, внедрившей ЛИС. Гибкость системы. Возможность менять конфигурацию. Другие характеристики управления	ПК-6	устный опрос, отработка практических навыков

2	Практическое занятие	Автоматизация информационных и технологических процессов внутри лаборатории	10	<p>ЛИС</p> <p>Регистрация доставленного в лабораторию биоматериала и заявок на его исследования, регистрация и оформление результатов исследований, оперативный и ретроспективный анализ деятельности лаборатории. Автоматизация выполнения исследований, включая ввод и обработку данных с автоанализаторов. Контроль качества лабораторных исследований, оперативное выявление и исправление ошибок, оценка точности и воспроизводимости аналитических результатов. Составление различных статистических отчетов. Предоставление информации для принятия управленческих решений по повышению качества результатов анализов. Учет поступления и использования реактивов, расходного имущества.</p>	ПК-6	устный опрос, отработка практических навыков
3	Практическое занятие	Интеграция автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы	10	<p>Составление заявок на лабораторные исследования с терминалов в клинических отделениях (рабочее место врача-клинициста) и выдача результатов анализов из ЛИС на эти терминалы. Составление списка пациентов, заявок на анализы и их распечатка на терминалах рабочих станций процедурной медицинской сестры или лаборанта. Предоставление информации о пациенте, заявки на анализы, способе маркировки биоматериала в ЛИС. Создание банка данных с результатами лабораторных исследований, доступного лечащим врачам для оперативного пользования. Автоматизированная поддержка врачебных решений: предоставление диагностических карт обследования пациентов, схем назначений анализов, данных о диагностической чувствительности и специфичности тестов, алгоритмов оценки результатов.</p>	ПК-6	устный опрос, отработка практических навыков

**Оценка качества освоения программы Б.1.СМ.1 Лабораторные информационные системы**

Вид контроля	Методы контроля *	Перечень оценочных средств**
Текущий контроль	тестирование	ТЗ
Промежуточная аттестация	зачет	КВ, ТЗ

**Оценочные материалы для текущего контроля (с эталонами ответов):**

**Тестовые задания:**

1. **В задачи использования ЛИС не входит**
  - a. Оптимизация и упрощение рабочих процессов
  - b. Оптимизация и новые возможности документооборота
  - c. Отслеживание процедур контроля качества
  - d. Оценка качества поступающего для исследования образца
  - e. Отслеживание срока годности реагентов
  
2. **Регистрация биологического материала должна проводиться в ЛИС с помощью**
  - a. Считывания штрих-кода
  - b. Введения данных об образце вручную
  - c. Цвета пробирки с биологическим материалом
  - d. Объема и количества биологического материала
  - e. Лечащего врача
  
3. **Автоматизация лабораторных исследований предусматривает**
  - a. Наличие анализаторов по всем видам исследований
  - b. Объединение в систему автоматических анализаторов с возможностью сортировки образцов, регистрации и оформления результатов исследований
  - c. Отчет по расходованию реагентов в лаборатории по всем видам исследований
  - d. Наличие оперативного управления на каждом анализаторе с участием врача лабораторной диагностики
  - e. Постоянное присутствие инженера в операционном зале

Контрольные вопросы:  
Не предусмотрены

Ситуационные задачи:  
Не предусмотрены

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации (с эталонами ответов):**

**Тестовые задания:**

1. **В задачи использования ЛИС не входит**
  - a. Оптимизация и упрощение рабочих процессов
  - b. Оптимизация и новые возможности документооборота
  - c. Отслеживание процедур контроля качества
  - d. Оценка качества поступающего для исследования образца
  - e. Отслеживание срока годности реагентов
  
2. **Регистрация биологического материала должна проводиться в ЛИС с помощью**
  - a. Считывания штрих-кода

- b. Введения данных об образце вручную
- c. Цвета пробирки с биологическим материалом
- d. Объема и количества биологического материала
- e. Лечащего врача

**3. Автоматизация лабораторных исследований предусматривает**

- a. Наличие анализаторов по всем видам исследований
- b. Объединение в систему автоматических анализаторов с возможностью сортировки образцов, регистрации и оформления результатов исследований
- c. Отчет по расходу реагентов в лаборатории по всем видам исследований
- d. Наличие оперативного управления на каждом анализаторе с участием врача лабораторной диагностики
- e. Постоянное присутствие инженера в операционном зале

**4. С помощью ЛИС возможно оценить**

- a. Правильность назначения лабораторных исследований лечащим врачом
- b. Компетентность персонала лаборатории
- c. Безопасность работы с биологическим материалом
- e. Частоту и кратность назначений лабораторных исследований
- d. Правильность постановки диагноза на основании полученных результатов

**5. Отчет по использованию реагентов в ЛИС включает**

- a. Соответствие использования реагентов стандартным операционным процедурам (СОП)
- b. Соответствие перечня реагентов поставленной диагностической задаче
- c. Количество израсходованных реагентных позиций за отчетный период
- d. Частоту и кратность выполнения исследований по нозологическим единицам
- e. Количество больных, пролеченных в учреждении за отчетный период

**6. Автоматизированная поддержка принятия решений не включает**

- a. Создание банка данных с результатами лабораторных исследований, доступного лечащим врачам для оперативного пользования
- b. Предоставление диагностических карт обследования пациентов,
- c. Предоставление схем назначений анализов,
- d. Предоставление данных об израсходованных реагентах
- e. Предоставление алгоритмов оценки результатов лабораторных исследований и назначений лекарственных препаратов

**Контрольные вопросы:**

1. Функции и модули ЛИС
2. Регистрация материала исследований
3. Автоматизация исследований
4. Поддержание системы контроля качества
5. Взаимодействие с медицинской информационной системой. Составление плана назначений лабораторных исследований
6. Анализ и выдача результатов
7. Составление различных отчетов

**Ситуационные задачи:**

Не предусмотрены

**Материально-техническое обеспечение дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации биологов (первичное обучение) «Клиническая лабораторная  
диагностика»**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p align="center"><b>Зал «Боткин»</b> <i>Учебная аудитория</i> <i>для проведения занятий лекционного типа</i></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектор – 1 шт.</li> <li>- Экран – 1 шт.</li> <li>- Плазменная панель – 2 шт.</li> <li>- Пульт управления – 2 шт.</li> <li>- Камера для видеоконференц-связи Prestel – 1 шт.</li> <li>- Аудиоколонка – 10 шт.</li> <li>- Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 3 шт.</li> <li>- Микрофон настольный – 4 шт.</li> <li>- Микрофон беспроводной – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол президиума, трибуна – 1 шт.</li> <li>- Трибуна – 1 шт.</li> <li>- Кожаное кресло для президиума – 3 шт.</li> <li>- Мягкое кресло – 298 шт.</li> </ul>
<p align="center"><b>Учебная аудитория № 1-2</b> <b>Кафедры лабораторной медицины и генетики</b></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принтер – 1 шт.</li> <li>- Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол компьютерный – 2 шт.</li> <li>- Стул офисный - 7 шт.</li> <li>- Шкаф книжный - 1 шт.</li> <li>- Тумба для оргтехники – 1 шт.</li> <li>- Кресло офисное - 1 шт.</li> </ul>

**Учебно-методическое обеспечение дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации биологов (первичное обучение) «Клиническая  
лабораторная диагностика»**

**Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам программы:**

- MicrosoftOfficeStandard 2016  
Контракт № 037210004961700 0614-0001320-02 от 28.06.2017 г.
- 1С: Предприятие 8.  
Контракт №037210004961600 2279 от 27.01.2017 г.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

**Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам программы:**

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования WebofScience ([www.webofscience.com](http://www.webofscience.com))
- Электронная медицинская библиотека «Консультант-врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

**Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплинам программы:**

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))
- База Medline (<http://search.ebscohost.com/>)
- База данных Wiley Journals (<http://onlinelibrary.wiley.com/>)
- Электронные журналы издательства OxfordUniversityPress (<https://academic.oup.com/journals/>)

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплин программы:**

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций ([www.hstalks.com](http://www.hstalks.com))
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- <http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.
- <http://www.sciencedirect.com> / Издательство «Elsevier»
- <http://www.med.ru/> Русский медицинский сервер
- <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
- <http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
- <http://www.ebm-guidelines.com> / Руководства по медицине
- <http://www.guidelines.gov> / Международные руководства по медицине
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
- <http://www.iarc.fr> / Издательство Всемирной организации здравоохранения
- <http://www.springer.com> / Издательство «Springer»
- <http://www.uroweb.orgnccn.com>



**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплин программы:**

Основная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство в 2-х т. Т.1; под ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. М., ГЭОТАР-Медиа, 2012, 923 с. (Консультант врача)
2. Медицинская лабораторная диагностика/ ред. А. И. Карпищенко, 3-е изд., перераб. и доп., М., ГЭОТАР-Медиа, 2014, 696 с. (Консультант врача)
3. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: руководство, 2-е изд., перераб. и доп., М., ГЭОТАР-Медиа, 2014, 760 с. (1 экз + Консультант врача)
4. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс]: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства")" — Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>
5. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
6. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

Дополнительная литература

1. ГЭОТАР-Медиа, 2004. — Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html>
2. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Р.Р. Кильдиярова - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — Режим доступа <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html>
3. Биохимические исследования в клинической практике [Электронный ресурс]: руководство для врачей / А.А. Кишкун. -М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2014. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/820>
4. Нефрология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437889.html>
5. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415504.html>
6. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови [Электронный ресурс]: руководство для врачей / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, И.И. Матвеева, Н.Е. Кушликовский. - М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2013. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/788>

Приложение 8.

**Кадровое обеспечение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации биологов (первичное обучение) «Клиническая лабораторная диагностика»**

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание
1	2	3	4
1	Вавилова Татьяна Владимировна	штатный	Заведующая кафедрой лабораторной медицины и генетики д.м.н. профессор
2	Черныш Наталия Юрьевна	штатный	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики к.м.н.
3	Сироткина Ольга Васильевна	штатный	Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики д.б.н., доцент
4	Берестовская Виктория станиславовна	внешний совместитель	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики к.м.н.
5	Калинина Ольга Викторовна	штатный	Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики, д.б.н.
6	Дорофейков Владимир Владимирович	внешний совместитель	Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики д.м.н., профессор
7	Пуппо Ирина Леонидовна	штатный	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики к.б.н.
8	Юдина Виктория Алексеевна	внешний совместитель	Ассистент кафедры лабораторной медицины и генетики к.м.н.
9	Васильева Елена Юрьевна	внутренний совместитель	Ассистент кафедры лабораторной медицины и генетики
10	Миролобова Юлия Владимировна	внутренний совместитель	Ассистент кафедры лабораторной медицины и генетики
11	Жиленкова Юлия Исмаиловна	штатный	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики к.м.н.
12	Вахрушев Юрий Алексеевич	штатный	Ассистент кафедры лабораторной медицины и генетики
13	Назарова Ирина Алексеевна	штатный	Старший лаборант кафедры лабораторной медицины и генетики
14	Власов Владимир Сергеевич	внешний совместитель	Старший лаборант кафедры лабораторной медицины и генетики