

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 2020 г.
Протокол № 5/2020

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


Е.В. Шляхто
2020 г.

Заседание Ученого совета
«25» 02 2020 г.
Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
по специальности
«клиническая лабораторная диагностика»

Срок обучения 576 академических часов
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 охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- 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;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – врач лабораторный генетик.

1.3 Требования к результатам освоения программы

Слушатель в результате освоения программы должен соответствовать **квалификационной характеристике по должности «Врач–специалист»** (применяется в отношении должностей врачей-специалистов, по которым данным разделом единого квалификационного справочника (далее – ЕКС) не предусмотрены отдельные квалификационные характеристики¹).

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

¹ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г. № 18247)

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; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Медицинская кибернетика", послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденной в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы.

Слушатель в результате освоения программы совершенствует универсальные компетенции:

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

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

В области профилактической деятельности:

- ПК-2 готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

В области диагностической деятельности:

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

- ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем

В области психолого-педагогической деятельности:

- ПК-7 готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

В области организационно-управленческой деятельности:

- ПК-9 готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

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

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (труловые действия)
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы формальной логики	самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; проследивать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; собрать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	способностью формулировать и оценивать гипотезы
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (цитогенетика)	основы организации и проведения различных методов скрининга заболеваний; определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента	документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение; давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного	владение современными методиками и алгоритмами проведения исследований; владение современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии	основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины; стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных наследственных заболеваний; основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических	сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований; консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований; поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного	владение навыками выполнения наиболее распространенных видов химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических,

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (трудовые действия)
ПК-6	<p>с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>готовность к применению диагностических лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>лабораторных исследований</p> <p>ведение документации в клинико-диагностической лаборатории;</p> <p>организацию труда врача клинической лабораторной диагностики, автоматизированное рабочее место врача-лаборанта;</p> <p>основы врачебной этики и деонтологии;</p> <p>врачебную тайну;</p> <p>историю развития и становления лабораторной медицины как науки;</p> <p>теоритические патфизиологические и медицинские основы химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических,</p> <p>иммуногематологических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммуногематологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических, вирусологических, цитологических, иммуногематологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, паразитологических и вирусологических исследований ;</p> <p>- осуществлять внутрилабораторный контроль качества исследований;</p> <p>- оценить результаты лабораторных методов диагностики; биоматериала;</p> <p>- вести архив протоколов исследования;</p> <p>- участвовать в организации и проведении научных конференций;</p> <p>- осуществлять контроль за работой лаборантов и обучать новых сотрудников;</p> <p>приготовить растворы-стандарты;</p> <p>оценить результаты качественных и полуколичественных тестов;</p> <p>оформить медицинскую документацию;</p> <p>пользоваться компьютерными программами с базами данных;</p>	<p>работать с разными источниками информации;</p> <p>структурировать и анализировать первичную информацию;</p> <p>делать выводы на основе полученной информации;</p> <p>сформулировать показания для направления на специальный лабораторный алгоритм</p> <p>осуществлять контроль подготовки проведения различных методов лабораторной диагностики;</p> <p>подготовить материалы для исследований 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 ;</p> <p>- осуществлять внутрилабораторный контроль качества исследований;</p> <p>- оценить результаты лабораторных методов диагностики; биоматериала;</p> <p>- вести архив протоколов исследования;</p> <p>- участвовать в организации и проведении научных конференций;</p> <p>- осуществлять контроль за работой лаборантов и обучать новых сотрудников;</p> <p>приготовить растворы-стандарты;</p> <p>оценить результаты качественных и полуколичественных тестов;</p> <p>оформить медицинскую документацию;</p> <p>пользоваться компьютерными программами с базами данных;</p>	<p>микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем</p> <p>владение методами 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</p> <p>владения правилами сбора, хранения и транспортировки биологического материала;</p> <p>владения навыками работы с внешними организациями, принципами построения и информационного обеспечения системы внутренних коммуникаций;</p> <p>владения использовать корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи и получения информации, в том числе по принципу обратной связи;</p> <p>владения практическими навыками работы с компьютерными программами лабораторной информационной системы</p>

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (трудовые действия)
ПК-7	готовность к формированию населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	врачебной помощи при ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения; клиника, дифференциальной диагностики, показания к госпитализации и организацию медпомощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.).	внедрять современные методы диагностики и профилактики; проводить санитарно-просветительную работу среди врачей и населения; осуществлять взаимодействие с врачами разных специальностей; ясно, четко, структурно излагать информацию; быть открытым и доброжелательным в общении; строить коммуникации и устанавливать контакт с людьми; слушать и вести беседу, учитывать эмоциональное состояние собеседника; иметь навыки убеждения, разрешения конфликтных ситуаций, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений; соблюдать нормы и правила делового этикета; повышать свою квалификацию, а также квалификацию среднего медицинского персонала; соблюдать врачебную этику и принципы деонтологии при работе с пациентами и коллегами; оказывать первую врачебную помощь при ДТП, массовых поражениях населения и катастрофах.	навыками формирования приоритетных проблем и программ профилактики; подготовки информационных материалов в области формирования здорового образа жизни населения
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-показателей	показатели оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	- провести оценку оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы	- методикой анализа исхода заболеваний; - общими принципами статистических методов обработки медицинской документации

Код, уровень и наименование трудовой функции	Компетенции	Знания	Умения	Навыки (трудовые действия)
	статистических показателей		<p>единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и выполнять контроль качества лабораторных исследований; - провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патогеноаномическим диагнозом, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы - провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований 	

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

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Медицинская кибернетика", "Биология", "Физиология", "Биохимия", "Биофизика", "Генетика", "Микробиология", "Химия", "Фармация"

Наличие указанного образования подтверждается документом государственного образца.

1.5. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе – 576 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 профессиональной переподготовки врачей 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 профессиональной переподготовки, 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
Б. 1	ДИСЦИПЛИНЫ		
Б1.Ф	Фундаментальные дисциплины		
Б1.Ф.1	Нормативное обеспечение охраны здоровья граждан РФ		
Б1.Ф.2	Экспертиза качества медицинской помощи		
Б1.Ф.3	Общая патология		
Б1.Ф.4	Принципы клинической фармакологии		
Б1.Ф.5	Основы психологии в клинической практике и формирование коммуникативной компетентности врача		
Б1.Ф.6	Основы лабораторной медицины		
Б1.Ф.7	Основы методов лучевой диагностики		
Б1.Ф.8	Преемственность в оказании медицинской помощи (паллиативная помощь)		
Б1.Ф.9	Реабилитация при оказании медицинской помощи		
Б1.Ф.10	Ургентная помощь в критических ситуациях		
Б1.Ф.11	Охрана труда		
Б1.СП	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ		

Код	Наименование блоков, модулей, разделов, тем	Осваиваемые трудовые функции	Компетенции
Б1.СП.1	Клиническая лабораторная диагностика		
Б1.СП.1.1	Раздел 1. Консультирование медицинских работников и пациентов	В/01.8	ПК-6, ПК-5
Б1.СП.1.2	Раздел 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	В/02.8	УК -1, ПК-6, ПК-5, ПК-2
Б1.СП.1.3	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	В/03.8	ПК-6, ПК-5
Б1.СП.1.4	Раздел 4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	В/04.8	ПК-6, ПК-5, ПК-7
Б1.СП.1.5	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	В/05.8	УК -1, ПК-6, ПК-5
Б1.СМ	СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Б1.СМ.1	Лабораторные информационные системы		ПК-6
Б. 2	ПРАКТИКА		
Б2.1	Практика по специальности		ПК-6, ПК-5
Б2.2	Симуляционный курс		ПК-6, ПК-5
Б.3	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А. ОТФ	ПК-5, ПК-6 ПК-9

(Приложение 2.)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Для осуществления образовательного процесса по Программе Центр 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 3).

3.2. Учебно-методическое обеспечение Программы

В ИМО 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 4).

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 5).

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 Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;

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"

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся (Приложение б).

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 врача 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. Клиническая 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 профессиональной переподготовки и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке².

² 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	
Б1	Блок 1							
Б1.Ф	Фундаментальные дисциплины	36						Текущий контроль
Б1.Ф.1	Нормативное обеспечение охраны здоровья граждан РФ	4	2	-	-	2	-	Текущий контроль
Б1.Ф.2	Экспертиза качества медицинской помощи	4	2	-	-	2	-	Текущий контроль
Б1.Ф.3	Общая патология	6	2	-	-	4	-	Текущий контроль
Б1.Ф.4	Принципы клинической фармакологии	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.5	Основы психологии в клинической практике и формирование коммуникативной компетентности врача	6	4	-	-	2	-	Текущий контроль
Б1.Ф.6	Основы лабораторной медицины	4	2	-	-	2	-	Текущий контроль
Б1.Ф.7	Основы методов лучевой диагностики	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.8	Преемственность в оказании медицинской помощи (паллиативная помощь)	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.9	Реабилитация при оказании медицинской помощи	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.10	Ургентная помощь в критических ситуациях	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.Ф.11	Охрана труда	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль
Б1.СП	Специальные дисциплины	204						Текущий контроль
Б1.СП	Клиническая лабораторная диагностика							Промежуточная аттестация (зачет)
Б1.СП.1	Раздел 1. Консультирование медицинских работников и пациентов	36	12		20		4	Текущий контроль
Б1.СП.2	Раздел 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	18	6		12			Текущий контроль
Б1.СП.3	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	108	36		64		8	Текущий контроль
Б1.СП.4	Раздел 4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	24	4		16		4	Текущий контроль
Б1.СП.5	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	20	6		10		4	Текущий контроль
Б1.СМ	Смежные дисциплины	36						Текущий контроль
Б1.СМ.1	Лабораторные информационные системы							Промежуточная аттестация (зачет)
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
Б2	Практика	288						
Б2.1	Практика по специальности	216	-	-	-	-	-	Текущий контроль
Б2.2	Симуляционный курс	72	-	-	-	-	-	Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Л	ЛР	ПЗ	С	СР	
БЗ	Блок 3							
	Итоговая аттестация (экзамен)	12						Экзамен
	Всего	576						

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. Консультирование медицинских работников и пациентов	36	12	36	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.2	Раздел 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	18	6	18	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.3	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	108	36	108	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.4	Раздел 4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	24	4	24	-	Текущий контроль ТЗ
Б1.СП.1.5	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	20	6	20	-	Текущий контроль
	Всего	208	64	120	-	Промежуточная аттестация (зачет)

Тематический план лекционного курса дисциплины

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
1	Раздел 1. Консультирование медицинских работников и пациентов	12	<ol style="list-style-type: none"> Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала, по правилам и методам проведения исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) Общие принципы определения перечня лабораторных исследований, необходимых для решения клинических задач, анализа полученных результатов и их клиническая верификация Составление типового клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели 	ПК-6, ПК-5	мультимедийная аппаратура, презентация

			Принципы оценки информативности лабораторных тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности, прогностической значимости, диагностической эффективности).		
2	Раздел 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формы отчетов в лаборатории, составление СОП, работа с ЛИС 2. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы клинико-диагностической лаборатории 3. Виды контроля качества клинических лабораторных исследований 	УК -1, ПК-6, ПК-5, ПК-2	мультимедийная аппаратура, презентация
3	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	36	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование. 2. Лабораторные методы четвертой категории сложности их аналитические характеристики, частные вопросы 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 	ПК-6, ПК-5	мультимедийная аппаратура, презентация
4	Раздел 4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типовые патофизиологические реакции, этиологические факторы и клинические проявления при соматических заболеваниях 2. Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 3. Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 	ПК-6, ПК-5, ПК-7	мультимедийная аппаратура, презентация
5	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории 2. Психология взаимоотношений в трудовом коллективе 3. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 	УК -1, ПК-6, ПК-5	мультимедийная аппаратура, презентация
	Всего	8			

Тематический план практических занятий

№ темы	Форма проведения практического	Наименование темы практического	Часы	Содержание темы практического занятия	Формируемые компетенции	Формы и методы текущего
--------	--------------------------------	---------------------------------	------	---------------------------------------	-------------------------	-------------------------

	го занятия**	о занятия			и	контроля***
1	Практическое занятие	Раздел 1. Консультирование медицинских работников и пациентов	20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований 2. Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала 3. Общие принципы определения перечня лабораторных исследований, необходимых для решения клинических задач, анализа полученных результатов и их клиническая верификация 4. Составление типового клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований 5. Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели. Принципы оценки информативности лабораторных тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности, прогностической значимости, диагностической эффективности). 	ПК-6, ПК-5	выполнение тестовых заданий, устный опрос
2	Практическое занятие	Раздел 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формы отчетов в лаборатории, составление СОП, работа с ЛИС 2. Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы клинико-диагностической лаборатории 3. Виды контроля качества клинических лабораторных исследований 4. Референтные интервалы, критические и пороговые значения лабораторных показателей 5. Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований, в том числе критических значений 	УК -1, ПК-6, ПК-5, ПК-2	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков
3	Практическое занятие	Раздел 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	64	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование. 2. Лабораторные методы четвертой категории сложности их аналитические характеристики, частные вопросы 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 	ПК-6, ПК-5	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков

				10. Лабораторная диагностика паразитарных болезней 11. Молекулярно-генетические исследования 12. Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии		
4	Практическое занятие	Раздел 4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	16	1. Типовые патофизиологические реакции, этиологические факторы и клинические проявления при соматических заболеваниях 2. Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности 3. Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК-6, ПК-5, ПК-7	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков
5	Практическое занятие	Раздел 5. Организация деятельности находящегося в распоряжении врача клинической лабораторной диагностики медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	10	1. Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории 2. Психология взаимоотношений в трудовом коллективе 3. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	УК -1, ПК-6, ПК-5	выполнение тестовых заданий, отработка практических навыков

Тематический план симуляционного курса

№	Наименование дисциплин (модулей), разделов и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Продолжительность циклов (час.)	Осваиваемые компетенции	Вид контроля
Общеврачебные навыки 72 час.						
<i>Общеврачебные навыки и экстренная медицинская помощь - 36 час.</i>						
1	Общемедицинские диагностические и лечебные манипуляции	Тренажеры, манекены, симуляторы для восстановления проходимости дыхательных путей; инъекции, инфузии; катетеризации, зондирования и дренирования у пациентов разных возрастных групп. Медицинские приборы и оборудование.	Общемедицинские навыки: методы восстановления проходимости дыхательных путей; кислородотерапия; инъекции, инфузии; катетеризации, зондирование и дренирование у пациентов разных возрастных групп. Подготовка к работе и использование	6	ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.

			медицинского оборудования (перфузоров, аспираторов и т.д.)			
2	Алгоритм осмотра пациента в критическом состоянии (ABCDE). Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и управление командой в критической ситуации (CRM). Структурированная коммуникационная модель (SBAR).	Многофункциональные, мобильные, дистанционные манекены и роботы-симуляторы пациента с искусственным интеллектом, возможностью использования реального медицинского оборудования, для имитации клинических ситуаций, отработки навыков диагностики, принятия клинических решений и лечения, в том числе, навыков работы в команде.	Применение алгоритма осмотра пациента ABCDE. Выявление и коррекция жизнеугрожающих состояний. Мониторинг витальных функций, лечебная тактика. Управление командой в критической ситуации (CRM). Структурированная коммуникационная модель (SBAR).	6	УК - 1 ПК – 7 ПК - 5 ПК-12	ТЗ Демонстрация навыка.
3	Экстренная медицинская помощь при внезапной смерти – расширенная СЛР (ALS)		Обеспечение безопасности, оценка уровня сознания, дыхания, кровообращения. Алгоритм принятия решения. Базовая СЛР (BLS) у пациентов разных возрастных групп. Комплекс расширенных реанимационных мероприятий (ALS).	6	УК - 1 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
4	Диагностика и экстренная медицинская помощь при шоке		Алгоритмы диагностики и лечения шоков. Работа с мониторами витальных функций. Оценка и интерпретация данных физикальных, лабораторных и инструментальных исследований.	6	УК - 1 ПК -5 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
5	Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы		Диагностика, мониторинг и терапия заболеваний сердечно-сосудистой системы. Оценка и интерпретация данных физикальных и инструментальных исследований.	6	УК - 1 ПК – 5 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
6	Итоговая аттестация			6	УК - 1 ПК – 5	Зачет Чек-лист

					ПК – 7 ПК -12	Демонстрация навыка.
<i>Экстренная и неотложная медицинская помощь - 36 час.</i>						
7	Жизнеугрожающие нарушения сердечного ритма. Расширенные реанимационные мероприятия в особых условиях.	Многофункциональные, мобильные, дистанционные манекены и роботы-симуляторы пациента с искусственным интеллектом, возможностью использования реального медицинского оборудования, для имитации клинических ситуаций, отработки навыков диагностики, принятия клинических решений и лечения, в том числе, навыков работы в команде.	Алгоритм принятия решения. Алгоритмы оказания экстренной и неотложной помощи в зависимости от регистрируемого сердечного ритма. Расширенные реанимационные мероприятия в особых условиях – после кардиохирургических вмешательств, гипотермии, во время беременности.	12	УК - 1 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
8	Диагностика и лечение неотложных состояний при заболеваниях дыхательной системы		Диагностика острых нарушений, восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей. ИВЛ простейшими методами и портативными аппаратами. Оксигенотерапия. Мониторинг. Экстренная медицинская помощь при пневмонии, острой бронхиальной обструкции, некардиогенном отеке легких.	6	УК - 1 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
9	Диагностика и лечение шока		Алгоритмы диагностики и лечения шоков. Анафилактический, гиповолемический, обструктивный (ТЭЛА, напряженный пневмоторакс) и септический шок Работа с мониторами витальных функций. Оценка и интерпретация данных физикальных, лабораторных и инструментальных исследований.	6	УК - 1 ПК – 5 ПК – 7	ТЗ Демонстрация навыка.
10	Диагностика и лечение неотложных		Диагностика, мониторинг и терапия острого коронарного синдрома,	6	УК - 1 ПК – 5	ТЗ Демонстр

	состояний при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.		кардиогенного шока, отека легких, жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма.		ПК – 7	ация навыка.
11	ОСКЭ			6	УК - 1 ПК – 5 ПК – 7	Зачет Чек-лист Демонстрация навыка

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.СП.1 Основы молекулярной генетики

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p align="center">Зал «Боткин» <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"> - Проектор – 1 шт. - Экран – 1 шт. - Плазменная панель – 2 шт. - Пульт управления – 2 шт. - Камера для видеоконференц-связи Prestel – 1 шт. - Аудиоколонка – 10 шт. - Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 3 шт. - Микрофон настольный – 4 шт. - Микрофон беспроводной – 1 шт. <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стол президиума, трибуна – 1 шт. - Трибуна – 1 шт. - Кожаное кресло для президиума – 3 шт. - Мягкое кресло – 298 шт.
<p align="center">Учебная аудитория № 1-2 Кафедры лабораторной медицины и генетики</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"> - Принтер – 1 шт. - Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 1 шт. <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стол компьютерный – 2 шт. - Стул офисный - 7 шт. - Шкаф книжный - 1 шт. - Тумба для оргтехники – 1 шт. - Кресло офисное - 1 шт.

**Учебно-методическое обеспечение Б1.СП.1 Клиническая лабораторная диагностика
Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

- 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 дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования WebofScience (www.webofscience.com)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (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 дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (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 дисциплины:

- 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)
- 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 «Elsiver»
- <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 руководств 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 дисциплины:

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>