Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение науки
«НИЖЕГОРОДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ
им.академика И.Н.Блохиной»
(ФБУН ННИИЭМ им.академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора)

ПРИНЯТО
Ученым советом Института

протокол№10

от "26" декабря 2019г.

Ученый секретарь
к.м.н. _____И.А.Евплова

УТВЕРЖДАЮ
директор института
профессор _____Е.И.Ефимов

приказ№ 55-ОД

от "30" декабря 2019г.

программа дополнительного профессионального образования
(повышение квалификации)

«клиническая лабораторная диагностика»

Специальность: Клиническая лабораторная диагностика

Срок освоения: 144 академических часов

Форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2CDE281E196187DCE3C461CD171FD657
Владелец: Зайцева Наталья Николаевна
Действителен: с 17.01.2023 до 11.04.2024

Нижний Новгород - 2019 г.

1.Общие вопросы

Дополнительная профессиональная программа (далее Программа) разработана в ННИИЭМ им. академика И.Н.Блохиной в соответствии с:

1. Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (приказ Минздравсоцразвития России от 26,08.2010 г. №761п),
2. 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»;
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 октября 2015 г. №707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «здравоохранение и медицинские науки»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»
5. Приказом Министерства образования и науки РФ от 01.06.1013г. №499,
6. Программа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Составитель Программы:
Иванова Наталья Игоревна, к.б.н., зав. лабораторией молекулярно-генетических и серологических методов исследования Приволжского окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора

Рецензенты Программы:
Конторщикова Клавдия Николаевна, д.б.н., профессор института биологии и биомедицины НГУ им. Н.И.Лобачевского.
Неумоина Наталья Викторовна, к.м.н., главный врач клиники инфекционных болезней ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель учебно-методического отдела ННИИЭМ
д.м.н., профессор С.Н.Цыбусов

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Категория слушателей – врачи по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются квалификационные требования:

высшее профессиональное образование – специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Фармация".

2. ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4	5
организационно-управленческая деятельность	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	▪ Нормы культуры мышления ▪ Основы логики, нормы критического подхода ▪ Основы методологии научного знания, формы анализа	▪ Адекватно воспринимать информацию ▪ Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь ▪ Критически оценивать свои достоинства и недостатки ▪ Анализировать социально-значимые проблемы	▪ Постановка цели ▪ Способность в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления ▪ Выработка мотивации к выполнению профессиональной деятельности ▪ Решение социально- и личностно-значимых философских проблем
	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	▪ Основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения ▪ Последовательность действий в стандартных ситуациях	▪ Выделять и систематизировать основные представления о социальной и этической ответственности за принятые решения ▪ Критически оценивать принятые решения ▪ Избегать автоматического применения стандартных форм и приёмов при решении нестандартных задач	▪ Анализ значимости социальной и этической ответственности за принятые решения ▪ Подходы к оценке действий в нестандартных ситуациях
	способность и готовность использовать законодательные и иные нормативные правовые акты, а также нормативные и правовые акты Российской Федерации (ОПК-1)	▪ Конституция Российской Федерации ▪ Законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения; нормативно-правового обеспечения прав пациента в области охраны здоровья, защиты прав потребителей; санитарно-эпидемиологического благополучия населения; оборота сильнодействующих, психотропных веществ, наркотических средств и их прекурсоров; подготовки и допуска к профессиональной деятельности кадров здравоохранения; правового регулирования труда медицинских работников; социального обеспечения; медицинских семейных аспектов; уголовных преступлений, административных и гражданских правоотношений в здравоохранении; организации медицинской помощи населению при чрезвычайных ситуациях ▪ Нормативные и правовые акты в области профессиональной деятельности	▪ Правильно толковать нормативные правовые акты ▪ Использовать законодательные и нормативные правовые акты в профессиональной деятельности ▪ Использовать юридические механизмы защиты прав и законных интересов пациентов и медицинских работников	▪ Применения нормативных правовых актов, регламентирующих функционирование системы здравоохранения ▪ Работы с нормативно-методической литературой, кодексами, комментариями к ним, иными подзаконными правовыми актами, регулирующими правоотношения в сфере охраны здоровья граждан ▪ Анализа и разработки локальных управленческих нормативно-правовых актов
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории	Консультирование медицинских работников и пациентов (ПК 1)	Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) Правила и способы	Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на	Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и

1	2	3	4	5
сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		получения биологического материала для клинических лабораторных исследований Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде	результаты клинических лабораторных исследований Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента ▪ Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований
	Организационно-методическое обеспечение	Формы отчетов в лаборатории Состав и значение СОП Виды контроля качества	Готовить отчеты по установленным формам Разрабатывать алгоритм извещения лечащих	Разработка и применение СОП по этапам клинико-лабораторного исследования Составление рекомендаций по

1	2	3	4	5
	лабораторного процесса (ПК- 2)	клинических лабораторных исследований Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета Пороговые значения лабораторных показателей Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований	врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований Разрабатывать формы отчетов в лаборатории	правилам сбора, доставки и хранения биологического материала Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований
	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности(ПК-3)	Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение Медицинские изделия, применяемые для диагностики invitro Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов	Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты Составлять отчеты по необходимым формам	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических паразитологических и вирусологических исследований Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
	Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности(ПК-4)	Врачебная этика и деонтология Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой	Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

1	2	3	4	5
		Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах	
	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (ПК-5)	Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории Психология взаимоотношений в трудовом коллективе Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики invitro Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ▪ Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ▪ Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала 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
	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме(ПК-6)	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, блоков, модулей	Число учебных часов			Форма аттеста-ции	Перечень осваиваемых компетенций
		Всего часов	В том числе			
			Л	С, ПЗ, ОСК[1]		
1	2	3	4	5	6	7
1	**Раздел 1. Основы организации и экономики лабораторной службы**	**20**	**12**	**8**	Текущий контроль	УК-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-2ПК-4 ПК-5
1.1	Нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы.	4	4	-		
1.2	Разработка стандартных операционных процедур	8	4	4		
1.3	Организация и проведение контроля качества лабораторных исследований	8	4	4		
2.	**Раздел 2. Общеклинические исследования**	**28**	**12**	**16**	Текущий контроль	УК-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
2.1	Исследования при заболеваниях легких, диагностика туберкулеза	10	4	6		
2.2	Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы	8	4	4		
2.3	Исследования при заболеваниях мочевыделительной и половой систем	10	4	6		
3	**Раздел 3. Гематология и цитология**	**28**	**12**	**16**	Текущий контроль	УК-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
3.1	Реактивные и возрастные изменения крови	4	2	2		
3.2	Лабораторная диагностика анемий	6	4	2		
3.3	Лабораторная диагностика лейкозов	4	2	2		
3.4	Лабораторная диагностика миелодиспластических синдромов	4	2	2		
3.5	Основы цитологической диагностики	2	2	-		
3.6	Цитологическая диагностика гинекологического материала	4	-	4		
3.7	Частная цитология новообразований органов и тканей	4	-	4		
4	**Раздел 4. Биохимические**	**34**	**18**	**16**	Текущий	УК-1

[1]С, ПЗ, ОСК – семинары, практические занятия, обучающий симуляционный курс

1	2	3	4	5	6	7
	исследования и гемостаз				контроль	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
4.1	Биохимия и патохимия белков	4	4	2		
4.2	Энзимология	4	2	2		
4.3	Биохимия и патохимия углеводов	4	2	2		
4.4.	Биохимия и патохимия липидов	4	2	2		
4.5	Гормональная регуляция	4	2	2		
4.6	Минеральный обмен. КОС	4	2	2		
4.7	Гемостаз	8	4	4		
5	**Раздел 5. Паразитарные заболевания и инфекции передаваемые половым путем**	**16**	**8**	**8**	Текущий контроль	УК-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
5.1	Лабораторная диагностика малярии	4	2	2		
5.2	Кишечниепротозоозы	2	-	2		
5.3	Гельминтозы	2	2	-		
5.4	Актуальные ИППП	4	2	2		
5.5	Методы лабораторной диагностики ИППП	2	-	2		
5.6	Интерпретация результатов анализов на ИППП	2	2	-		
6	**Раздел 6. Иммунологические исследования**	**12**	**6**	**6**	Текущий контроль	УК-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5
6.1	Функциональная организация иммунной системы		4	-		
6.2	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы		2	6		
7	**Раздел 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме**	**2**	**-**	**2**	Текущий контроль	ПК-6
8	**Итоговая аттестация**	**4**	**–**	**4**	**зачет**	
	ВСЕГО ЧАСОВ:	**144**	**68**	**72**		

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аудиторные занятия на базе лабораторий Института и в лаборатории Клиники Института проводятся в рабочие дни с понедельника по пятницу в период с 9:00 до 15:30 час. Продолжительность аудиторных занятий варьирует от 2 до 8 академических часов в день. Продолжительность 5-тидневной рабочей недели составляет 36 часов.

Типовое расписание располагается на сайте Института

5. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1. Основы организации и экономики лабораторной службы

Тема 1.1. Нормативно-правовое обеспечение лабораторной службы.
Нормативные документы, регламентирующие деятельность клинико-диагностических лабораторий. Должностные инструкции лаборанта, биолога, врача КДЛ, заведующего КДЛ. Вопросы этики и деонтологии в КДЛ. Вопросы здорового образа жизни.

Тема 1.2. Разработка стандартных операционных процедур.
Эффективность деятельности медицинской лаборатории. Инструменты стратегического и тактического планирования. Организация планирования лабораторных исследований. Оптимальные механизмы расчета себестоимости исследований. Автоматизация и оптимизация деятельности КДЛ. Централизация лабораторных исследований. Планово-экономические аспекты. Система менеджмента. Мотивация сотрудников, тренинг решения конфликтов. Актуальные требования санитарно-гигиенических норм и правил. Разработка и оптимизация процессов пре- и постаналитики на базе существующих стандартов. Разбор подходов к разработке СОПов, классические разделы СОПа и этапы, рекомендуемые виды и типы СОПов. Примеры реализации стандартов ИСО

Тема 1.3. Организация и проведение контроля качества лабораторных исследований.
Обеспечение и контроль качества на аналитическом этапе. Организация контроля качества (внутренний КК, внешний КК). Создание рабочих групп. Подготовка проб и контрольного материала. Инструкции. Верификация и валидация методов исследований. Анализ проб межлабораторных сличений. Система ЛИС. Техника безопасности КДЛ при использовании приборов и биоматериала. Организация контроля качества. Внутри лабораторный контроль. Средства и методы контроля качества. Межлабораторный контроль качества. Источники вне- и внутри лабораторных погрешностей. Построение контрольных карт. Классификация ошибок. Стандартизация условий взятия биологического материала. Международная система единиц (СИ).

Раздел 2. Общеклинические исследования

Тема 2.1. Исследования при заболеваниях легких, диагностика туберкулеза.
Правила забора биоматериала и приготовление мазков. Клеточные элементы мокроты. Современные лабораторные технологии выявления возбудителя туберкулеза. Принципы интерпретации лабораторных исследований.

Тема 2.2. Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы.
Правила забора биоматериала. Химическое исследование кала. Макроскопическое и микро-исследование кала. Копрологические синдромы. Особенности копрограммы и детей.

Тема 2.3. Исследования при заболеваниях мочевыделительной и половой систем.
Правила сбора мочи. Физические, химические свойства мочи. Диагностические тест-полоски. Микроскопическое исследование мочи. Исследование осадка мочи. Клинико-диагностическое значение исследования мочи. Правила забора женских мазков. Микробиоценоз влагалища в норме и патологии. Гонококковые инфекции. Урогенитальный хламидиоз.

Раздел 3. Гематология и цитология

Тема 3.1. Реактивные и возрастные изменения крови.

Лейкемоидные реакции. Отличия от лейкозной реакции. Реакции миелоидного типа. Реакции при вирусных инфекционных процессах (ВИЧ, гепатиты). Изменения крови при туберкулезе. Анализ крови новорожденных. Изменения показателей с возрастом. Гемограмма пожилого возраста.

Тема 3.2. Лабораторная диагностика анемий.
Этиопатогенетическая характеристика. Диагностика анемий. Алгоритм диагностики гипохромных микроцитарных анемий. Алгоритм диагностики макроцитарных анемий. Железодефицитная анемия. Железоперераспределительная анемия. В-12 и фолиево-дефицитные анемии. Наследственные и приобретенные гемолитические анемии.

Тема 3.3. Лабораторная диагностика лейкозов.
Современное учение о лейкозах. Этиология. Патогенез. Прогноз. ФАБ-классификация миелоидных острых лейкозов. Классификация МДС.

Тема 3.4. Лабораторная диагностика миелодиспластических синдромов.
Классификация миелопролиферативных опухолей. Особенности лимфопролиферативных опухолей. Критерии диагностики. Основные морфологические характеристики бластных клеток. Иммунофенотип бластных клеток. Морфологические особенности созревающих и зрелых клеток. Иммунофенотип созревающих клеток. Цитогенетические аномалии при лейкозах.

Тема 3.5. Основы цитологической диагностики.
Учение о клетках и тканях. Цитологическая диагностика патологических процессов.

Тема 3.6. Цитологическая диагностика гинекологического материала.
Правила забора материала для гинекологического исследования. Цитологическая диагностика доброкачественных процессов. Цитологическая диагностика злокачественных процессов.

Тема 3.7. Частная цитология новообразований органов и тканей.
Принципы цитологической диагностики органов и тканей. Избранные разделы цитологической диагностики новообразований.

Раздел 4. Биохимические исследования и гемостаз.

Тема 4.1. Биохимия и патохимия белков.
Биохимия и патохимия белков. Возрастные особенности. Исследования уровня общего белка, белковых фракций при различных патологиях. Исследования индивидуальных белков при различных патологиях. Исследование опухолевых маркеров.

Тема 4.2. Энзимология.
Энзимология. Возрастные особенности. Клинико-диагностическое значение исследования ферментов. Оценка ферментативной активности ферментов печени. Кардиопанель. Гастропанель. Оценка заболеваний поджелудочной железы. Диагностика остеопороза и заболеваний костной системы.

Тема 4.3. Биохимия и патохимия углеводов.
Биохимия и патохимия углеводов. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Обмен глюкозы и её регуляция. Сахарный диабет. Клинико-диагностическое значение. Определения глюкозы в моче и в крови.

Тема 4.4. Биохимия и патохимия липидов.

Биохимия и патохимия липидов. Жирных кислот, триглицеридов, холестерола. Липопротеины и их функции в организме, типы ДЛП. Клинико-диагностическое значение. Нарушения липидного обмена при заболеваниях печени. Липиды и атеросклероз. Нарушения липидного обмена при ССС. Наследственные нарушения липидного обмена.

Тема 4.5. Гормональная регуляция.
Гормональная регуляция. Возрастные особенности. Химическая природа и действие гормонов. Эндокринная патология с нарушением функции гипоталамо-гипофизарной системы, половых, щитовидной, паращитовидной желез, надпочечников.

Тема 4.6. Минеральный обмен. КОС.
Минеральный обмен в норме и патологии. Гормональная регуляция. Преаналитический этап. Буферные системы. Регуляция КОС в норме и патологии.

Тема 4.7. Гемостаз.
Оценка плазменного звена. Коагулограмма. Стандартная схема исследования гемостаза. Анализ тромбоцитарного компонента свертывания. Мониторинг антикоагулянтной терапии. Фибринолитики и оценка их воздействия на гемостаз.

Раздел 5. Паразитарные заболевания и инфекции, передаваемые половым путем.
Тема 5.1. Лабораторная диагностика малярии.
Возбудители малярии. Биология возбудителей. Этиология, патогенез, клиника. Дифференциальная диагностика. Методы приготовления препаратов. Исследования мазков.

Тема 5.2.Кишечниепротозоозы.
Общая характеристика протозоозов. Диагностика амебиаза. Диагностика лейшманиоза. Диагностика лямблиоза.

Тема 5.3. Гельминтозы.
Общая харатеристика гельминтозов. Описторхоз. Аскоридоз. Эхинококкоз.

Тема 5.4.Актуальные ИППП.
Актуальные ИППП. Алгоритмы, протоколы лабораторного обследования на бактериальные ИППП. Алгоритмы, протоколы лабораторного обследования на вирусные ИППП. Иммунология генитальных инфекций. Основы иммунитета репродуктивного тракта женщин. Основы иммунитета репродуктивного тракта мужчин.

Тема 5.5. Методы лабораторной диагностики ИППП.
Современные лабораторные методы диагностики ИППП. Достоинства и недостатки методов. Иммуноферментный анализ (ИФА).ПЦР анализ. Контроль качества исследований. Обеспечение качества ИФА анализа. Обеспечение качества ПЦР анализа.

Тема 5.6.Интерпретация результатов анализов на ИППП.
Оценка результатов анализов на ИППП. Особенности интерпретации в ИФА анализе. Особенности интерпретации в ПЦР анализе. Обеспечение анализов на ИППП. Реагенты, красители, лабораторное оборудование. Безопасность персонала. Санитарно-эпидемиологический режим лабораторий, осуществляющих исследования на ИППП.

Раздел 6. Иммунологические исследования.
Тема 6.1. Функциональная организация иммунной системы.
Функциональная организация иммунной системы. Клеточный и гуморальный иммунитет

Неспецифические факторы иммунологической реактивности. Регуляция иммунной системы.

Тема 6.2. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.

Клиническое значение исследования гранулоцитов. Клиническое значение исследования лимфоцитов и их популяций. Иммунофенотипирование. Клиническое значение исследования иммуноглобулинов. Клиническое значение исследования системы комплемента. Клиническое значение исследования фагоцитарной активности.

Раздел 7.Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Тема 7.1. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

РЕЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Института, реализующих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Реализация практической части обучения (сердечно-легочная реанимация и другие навыки первой медицинской помощи) в симуляционном центре гос.университета им. Н. И.Лобачевского в рамках существующего договора о совместной деятельности.

Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Института, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Перечень используемого для реализации Программы оборудования и техники:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1
5.	Микропланшетный фотометр Sunrise Tecan	1
6.	Термостатируемый шейкер Elmi	1
7.	Центрифуга СМ-6М	1
8.	Центрифуга СМ-50М	1

9.	Агрегометртромбоцитарный АР-2110	1
10.	Биохимический полуавтоматический анализатор Statfax	1
11.	Биохимический полуавтоматический анализатор CLIMA	1
12.	Гематологический анализатор Medonic	1
13.	Микроскоп Micro Optix	1
14.	Микроскопы бинокулярные	12
15.	Счетчики лейкоцитов	12
16.	Весы лабораторные ВЛТЭ-150	1
17.	Холодильник	3
18.	Музей препаратов костного мозга, периферической крови	1

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

А. Основная литература:

1. Гематологический атлас. 4-е издание, исправленное и дополненное. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016. – 434 с.

2. Данилова Л.А., Долгов В.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза// М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2005. - 227 стр.

3. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. В.С. Камышникова. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 736 с.

4. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие/под ред. В.В. Долгова. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418 с.

5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство в 2-х томах. Т. 1. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М: ГЭОТАР-МЕД. - 2012. - 928 с.

6. Миронова И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Учебно-практическое руководство/ И.М. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. –3-е изд., испр.и доп. - М: Триада: 2012. - 420 с.

Б. Дополнительная литература:

1.Анемии / под ред О.А. Рукавицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.

2. Лабораторная диагностика анемий. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. - 188 стр.

3. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы: учеб. пособие / под ред А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с.

4. Коагулологические синдромы/В. Т. Морозова, Н.А. Авдеева - М., РМАПО, 2014. - 149 с.
5. Биохимия: учеб.для мед. вузов / под ред. Е.С. Северина. - 5-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 759 с.
6. ГОСТ Р ИСО 15195-2006 Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений

7. ГОСТ Р ИСО 18153-2006 Изделия медицинские для диагностики invitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическаяпрослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам
8. ГОСТ Р 52905─2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности
9. ГОСТ Р ИСО 15194─2007 Изделия медицинские для диагностики invitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов
10. ГОСТ Р ИСО 15193─2007 Изделия медицинские для диагностики invitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений
11. ГОСТ Р 53022.1-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 1 Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований
12. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования
13. ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 3 Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов.
14. ГОСТ Р 53022.4 -2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 4 Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации
15. ГОСТ Р 53079.1─2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Описание методов исследования
16. ГОСТ Р 53079.2─2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель
17. ГОСТ Р 53079.3─2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований
18. ГОСТ Р 53079.4─2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа
19. ГОСТ Р 53133.1─2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях
20. ГОСТ Р 53133.2─2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов
21. ГОСТ Р 53133.3─2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Описание материалов для контроля качества клинических лабораторных исследований
22. ГОСТ Р 53133.4─2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила проведения клинического аудита эффективности лабораторного обеспечения деятельности медицинских организаций
23. Диагностика и лечение железодефицитной и В12-дефицитной анемий в амбулаторных условиях : учеб.-мет. пособие для участковых терапевтов и врачей общ. практики / Рос. гос. мед. ун-т; Г.Е. Ройтберг и др. - М. : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009. - 86 с.

24. Критерии оценки методик и результатов клинических лабораторных исследований Справочное пособие / В.В. Меньшиков. - М., Лабора, 2011. - 328 с.
25. Культуральные методы диагностики туберкулеза. Учебное пособие для проведения базового курса обучения специалистов бактериологических лабораторий учреждений противотуберкулезной службы. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 208 с.
26. Лабораторная служба. Нормативные документы – лабораторная диагностика ИППП. Сифилис – методические указания, рекомендации, стандарты проведения лабораторных исследований. Сборник документов, РАМЛД, 2010.
27. Лабораторные информационные системы и экономические аспекты деятельности лаборатории / А.А. Кишкун, А.Л. Гузовский. - М.: Лабора, 2007. - 256 с.
28. Люминесцентная микроскопия: Учебное пособие для проведения курсов обучения: «Культуральные методы диагностики туберкулеза», «Выявление туберкулеза методом микроскопии» – М.–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 36 стр.
29. Льюис С.М. Практическая и лабораторная гематология / С.М. Льюис, Б.Бэйн, И. Бэйтс; пер. с англ.под ред. А.Г. Румянцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 672 с.
30. Микробиологические методы диагностики туберкулеза: Эпидемиология туберкулеза. Характеристика возбудителя туберкулеза. Лабораторные методы диагностики туберкулеза: Теоретическое учебное пособие для проведения курсов обучения: «Выявление туберкулеза методом микроскопии», «Культуральные методы диагностики туберкулеза». – М. –Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 40 с.
31. Мобилизационная подготовка здравоохранения/курс лекций под ред. С.А. Разгулина. – Н.Н. – 2011 г.
32. Практическаякоагулология / М. А. Пантелеев [и др.]. - Под ред. А.И. Воробьева. — М.: Практическая медицина, 2011. — 192 с.
33. Сисла Б. Руководство по лабораторной гематологии. М.: Практическая медицина, 2011. - 352 с.
34. Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни: учеб.для мед. вузов / Ю.К. Скрипкин, А.А. Кубанова, В.Г. Акимов. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 538 с.
35. Справочник по диагностическим тестам / Д. Николь [и др.].пер. с англ.; под ред. В.С. Камышникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 560 с.
36. ТокмалаевА.к., Кожевникова Г.М. Клиническая паразитология: протозоозы и гельминтозы. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. - 432с.
37. Хаитов Р.М. Иммунология: норма и патология: уч. для мед.вузов / Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010. - 750 с.
38. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / М.: БИНОМ, 2011. - 456 с.
39. Цитологический атлас. Цитологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки. Шабалова И.П., Касоян К.Т., М.-Тверь, 2009.
40. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – 111 с.
41. Анализ газов артериальной крови понятным языком /А. М. Хеннеси, А.Д. Джапп. – М.: Практическая медицина, 2018. -168 с.

Электронные образовательные ресурсы

АДРЕС РЕСУРСА	НАЗВАНИЕ РЕСУРСА
http://www.scsml.rssi.ru/	Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Библиографическая база данных «Российская медицина».
http://feml.scsml.rssi.ru/feml	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).
http://sigla.rsl.ru/	Российская государственная библиотека (РГБ)

http://www.nlr.ru/	Российская Национальная библиотека (РНБ)
http://www2.viniti.ru/	Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru/online/	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
http://www.medbook.net.ru/	Medbook.net.ru(Медицинская литература)
http://www.medlib.ws.	Электронная библиотека MedLib
http://www.webmedinfo.ru/library	Медицинская библиотека Webmedinfo
http://books-up.ru	Электронно-библиотечная система «Букап»
http://www.studmedlib.ru/	Электронная библиотека «Консультант студента»
http://medpoiskpro.ru/	Сайт для студентов медицинских вузов МедпоискPRO
http://www.biomedcentral.com/	BioMed Central

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Контроль качества обучения проводится по каждому модулю Программы в виде текущего контроля. Формы текущего контроля: устный опрос.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей не менее 70% объёма, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация состоит из 3-х последовательных этапов:

1. итоговая аттестационная работа с презентацией в формате PowerPoint;
2. итоговое компьютерное тестирование;
3. собеседование.

Итоговая аттестационная работа с презентацией в формате PowerPoint. Тема итоговой аттестационной работы определяется слушателем и куратором цикла индивидуально исходя из профессиональных потребностей и квалификации слушателя и оформляется в виде презентации в формате PowerPoint. Объём презентации – 5-10 слайдов (включая титульный слайд).

Критерии оценки итоговой аттестационной работы:

Оценка «отлично»выставляется если все слайды презентации оформлены в едином стиле, основная информация преобладает над вспомогательной, слайды не перегружены текстом, легко читаемы, на каждом слайде использовано не более 3-х цветов (за исключением диаграмм), для фона и текста использованы контрастные цвета, анимация не отвлекает внимания от содержания презентации, информация излагается в виде текста, таблиц, диаграмм. Содержание соответствует теме работы и полностью её раскрывает. Информация последовательна, исчерпывающа, лаконична, достоверна.

Оценка «хорошо»выставляется если большинство слайдов презентации оформлены в едином стиле, основная информация преобладает над вспомогательной или равна ей по объёму, больше половины слайда занимает текст, на каждом слайде использовано более 3-

х цветов (за исключением диаграмм), для фона и текста использованы неконтрастные цвета, обилие анимации, но она не отвлекает внимания от содержания презентации, информация излагается в основном в виде текста, мало использовано таблиц, диаграмм, рисунков. Содержание соответствует теме работы и полностью её раскрывает. Информация представлены последовательно, но перегружена частностями, не всегда есть ссылки на источники или имеются ссылки на недостоверные или сомнительные источники.

Оценка «удовлетворительно»выставляется если большинство слайды презентации не имеют единого стиля, вспомогательная информация преобладает над основной, всё содержание слайда занимает текст, слайды моно или полихроматичны, для фона и текста использованы неконтрастные цвета, обилие анимации, которая отвлекает внимание от содержания презентации, информация излагается в виде текста, не использованы таблицы, диаграммы, рисунки. Содержание соответствует теме работы, но раскрывает её не полностью. Отсутствуют ссылки на источники или имеются ссылки на недостоверные или сомнительные источники.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии презентации в формате PowerPoint, при этом итоговая аттестационная работа выполнена в форме доклада (реферата).

Оценка «плохо» выставляется, если итоговая аттестационная работа не выполнена.

С оценкой «неудовлетворительно» слушатель может быть допущен к собеседованию при наличии на итоговом тестировании не менее 81% правильных ответов.

С оценкой «плохо» слушатель до следующих этапов итоговой аттестации не допускается.

Итоговое компьютерное тестирование. Слушателю предлагаются случайным образом выбранные 30 вопросов. Продолжительность тестирования ограничивается 30 минутами. Тестирование оценивается по системе пятибальной системе.

Критерии оценки результатов тестирования:

91 – 100% – отлично;

81 – 90% – хорошо;

70 – 80% – удовлетворительно;

40 – 69% – неудовлетворительно;

менее 40% – плохо.

Собеседование. Собеседование проводится по билетам, которые каждый обучающийся берёт методом «случайного выбора». Время подготовки к ответу – не более 30 мин.

Критерии оценки качества ответа:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные в билете вопросы, а также на дополнительные вопросы: обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты; анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы; имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; излагает материал в логической последовательности.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся даёт ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора; опирается при построении ответа только на материал лекций; испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путём наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся при ответе обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов; допускает грубое нарушение логики изложения.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации.

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программа и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца.

8.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы Программы включают:

- ситуационные задачи;
- вопросы тестового контроля;
- перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации;
- билеты.