

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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Шляхто
29 сентября 2025 г.

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
16 сентября 2025 г.
Протокол № 08/2025

УТВЕРЖДЕНО

Заседание Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
29 сентября 2025 г.
Протокол № 8

Лечебный факультет

Кафедра лабораторной медицины с клиникой
Аккредитационно-симуляционный центр

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«Клиническая лабораторная диагностика»

(для биологов, окончивших магистратуру по направлению 06.04.01 Биология
профиль «Медицинские лабораторные исследования»)

Срок обучения: 460 часов
Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2025

Составители дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки биологов «Клиническая лабораторная диагностика» (далее - программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Вавилова Татьяна Владимировна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой лабораторной медицины с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Сироткина Ольга Васильевна	д.б.н., доцент	Профессор кафедры лабораторной медицины с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Черныш Наталья Юрьевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лабораторной медицины с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Рипп Евгений Германович	к.м.н., доцент	Заведующий аккредитационно-симуляционным центром	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5.	Рипп Татьяна Михайловна	д.м.н., доцент	Профессор аккредитационно-симуляционного центра	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании кафедры лабораторной медицины с клиникой 29 августа 2025г., протокол № 8.

Программа обсуждена на заседании Аккредитационно-симуляционного центра 08 сентября 2025 г., протокол № 184.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

1.3. Требования к результатам освоения программы

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

1.5. Трудоемкость обучения

1.6. Форма обучения

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

2.2. Дисциплинарное содержание программы

2.3. Календарный учебный график

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

3.3. Кадровое обеспечение программы

3.4 Нормативные правовые акты

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Приложение 1.

Приложение 3.

Приложение 4.

Приложение 5.

Приложение 6.

Приложение 7.

Приложение 8.

Приложение 9.

Приложение 10.

Приложение 11.

Приложение 12.

Приложение 13.

Приложение 14.

Приложение 15.

Приложение 16.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по специальности **«Клиническая лабораторная диагностика»**.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

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

Объектами профессиональной деятельности являются:

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

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

- диагностическая;
- организационно-управленческая.

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

1.3. Требования к результатам освоения программы

Требования к квалификации обучающихся: Высшее образование – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» профиль «Медицинские лабораторные исследования».

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

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

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

Обучающийся в результате освоения программы совершенствует универсальные компетенции:

- **УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- **УК-2** Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Обучающийся в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

В области диагностической деятельности:

- **ПК-1** Способен выполнять диагностические медицинские лабораторные исследования и интерпретацию их результатов

- **ПК-2** Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах в соответствии с профессиональными стандартами.

№	Наименование блоков, модулей, разделов, тем	Осваиваемые трудовые функции	Компетенции
2.1.	Раздел 1. Общеклинические методы исследования в клиничко-диагностической лаборатории	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
2.2.	Раздел 2. Химико-микроскопические исследования при заболеваниях мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта, бронхо-легочной системы, серозных оболочек, центральной нервной системы	А/01.7, А/03.7, А/04.7	ПК-1
3.	ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ		
3.1.	Раздел 1. Иммунологические исследования	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
3.2.	Раздел 2. Биохимические исследования	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
	СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
4.	ЛАБОРАТОРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ		
4.1.	Раздел 1. Характеристика систем управления лабораторной информацией	А/01.7, А/04.7	ПК-1
4.2.	Раздел 2. Автоматизация информационных и технологических процессов внутри лаборатории	А/01.7, А/04.7	ПК-1
4.3.	Раздел 3. Поддержание системы контроля качества.	А/01.7, А/04.7	ПК-1
4.4.	Раздел 4. Интеграция автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы.	А/02.7, А/04.7	ПК-1
5.	МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ		
5.1.	Раздел 1. Общая микробиология	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
5.2.	Раздел 2. Инфекции и иммунитет	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
5.3.	Раздел 3. Частная медицинская микробиология	А/01.7, А/03.7, А/04.7	УК-1, ПК-1
	ПРАКТИКА		
6.	БАЗОВАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА (BLS/AED): СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС		
6.1.	Раздел 1. Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых	А/05.7	ПК-2
6.2.	Раздел 2. Базовая сердечно-легочная реанимация детей	А/05.7	ПК-2
6.3.	Раздел 3. Базовая сердечно-легочная реанимация с использованием автоматического наружного дефибриллятора	А/05.7	ПК-2
7.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	А. ОТФ	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2

2.3 Календарный учебный график

№ п/п	Режим деятельности	Дополнительная профессиональная программа «Клиническая лабораторная диагностика»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	13 недель
3.	Продолжительность учебной недели	6 дней
4.	Периодичность учебных занятий	Ежедневно, 6 раз в неделю
5.	Количество часов	460 часов

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о профессиональной переподготовке.

№ п/п	Наименование блоков, дисциплин и разделов	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Л	ЛР	ПЗ	С	СР	
6.	БАЗОВАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАРУЖНОГО ДЕФИБРИЛЛЯТОРА (BLS/AED): СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС	16	-	-	8	-	8	ПА (зачет)
6.1.	Раздел 1. Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых	8	-	-	4	-	4	ТК
6.2.	Раздел 2. Базовая сердечно-легочная реанимация детей	4	-	-	2	-	2	ТК
6.3.	Раздел 3. Базовая сердечно-легочная реанимация с использованием автоматического наружного дефибриллятора	4	-	-	2	-	2	ТК
Блок 4	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	12						Экзамен
Всего		460						

Л – занятия лекционного типа

ЛР – лабораторные работы

ПЗ – практическое занятие

С – семинар

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

ТК – текущий контроль

		построения ROC-кривой		исследований как основа для принятия клинических решений. Построение ROC- кривой, определение «точки отсечения» (cut- off)		
Итого			8 часов			

КВ – контрольные вопросы

Самостоятельная работа

Название темы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций	Методическое обеспечение
Понятие о системе внешней оценки качества. Референтная лаборатория. Основные источники ошибок при выполнении медицинских лабораторных исследований. Изучение документации, примеров результатов внешней оценки качества	31	УК-1, УК-2, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Пути повышения качества медицинских лабораторных исследований: кадровая политика, автоматизация лабораторных исследований, внедрение инновационных технологий	31	УК-1, УК-2, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Основные аналитические характеристики лабораторных методов исследований. Понятие о биологической вариации, аналитической специфичности, аналитической чувствительности метода	31	УК-1, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Понятие референтного интервала. Референтная выборка/группа. Методы расчета референтного интервала	31	УК-1, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Итого	124 часа		

Тестовое задание с эталоном ответа	Эталон (ключ) ответа	Проверяемые компетенции
1. Выберите один правильный ответ Первая стадия внутрилабораторного контроля качества проводится на а) аналитическом этапе лабораторного исследования б) преаналитическом этапе лабораторного исследования в) постаналитическом этапе лабораторного исследования г) не аналитическом этапе лабораторного исследования д) любом этапе лабораторного исследования	а	ПК-1
2. Выберите один правильный ответ При проведении первой стадии внутрилабораторного контроля качества проводят оценку а) воспроизводимости б) правильности в) сходимости г) контрольных карт д) информативности	с	ПК-1
3. Выберите один правильный ответ Коэффициент вариации используют для оценки а) воспроизводимости б) правильности в) чувствительности г) специфичности д) точности	а	ПК-1
4. Выберите один правильный ответ Отклонение результата измерения от истинного значения характеризует а) сходимость б) погрешность в) специфичность г) чувствительность д) точность	б	ПК-1
5. Выберите один правильный ответ В процедуру контроля качества лабораторных исследований на преаналитическом этапе входит а) проверка срока годности реагентов б) пробоподготовка, оценка целостности проб для исследования в) клиническая оценка полученных результатов г) прием, сортировка, регистрация проб д) расчет клинической информативности	б	ПК-1

				Особенности интерпретации результата при различных бронхо-легочных заболеваниях		
4.	Практическое занятие	Исследование спинномозговой жидкости	1	Принципы исследования спинномозговой жидкости. Приготовление и окрашивания препаратов	ПК-1	КВ
Итого			4 часа			

Самостоятельная работа

Название темы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций	Методическое обеспечение
Заболеваниях мочеполовой системы. Изучение патологии мочеполовой системы воспалительной и невоспалительной природы: классификация. Мочевые синдромы	15	УК-1, ПК-1	Материалы ЭИОС
Заболевания женских и мужских половых органов.	15	УК-1, ПК-1	Материалы ЭИОС
Возможности общеклинических методов исследования при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.	15	УК-1, ПК-1	Материалы ЭИОС
Общеклиническое исследование серозных оболочек.	15	УК-1, ПК-1	Материалы ЭИОС
Итого	60 часов		

b) нейтрофилов c) пластов плоского эпителия d) эластических волокон		
2. Выберите один правильный ответ. Для идентификации кислотоустойчивых бактерий необходимо окрашивать препараты мокроты a) Азур-эозином по Лейшману b) Берлинской лазурью c) по Цилю-Нильсону d) Метиленовым синим	с	ПК-1
3. Выберите один правильный ответ. Количественное исследование осадка мочи называется a) проба Реберга b) метод Нечипоренко c) анализ мочи по Зимницкому d) проба Сулковича	б	ПК-1
4. Заполните пропуск в предложении. Мокроту для общеклинического исследования рекомендуется собирать _____ после тщательного полоскания полости рта и глотки Ответ _____	утром	ПК-1
5. Выберите один правильный ответ. Цитоз люмбального ликвора здорового взрослого человека составляет a) 3-5 кл/мкл b) 0-1кл/мкл c) 5-10 кл\мкл d) Свыше 50 кл/мкл	а	ПК-1

4. Дополните предложение. Взятие венозной крови на плановые биохимические исследования следует осуществлять натощак, что примерно соответствует _____ часам голодания Ответ _____	8	ПК-1
5. Дополните предложение. При взятии крови на биохимические исследования жгут следует накладывать на _____ Ответ _____	1 минуту	ПК-1

				карт обследования пациентов, схем назначений анализов, данных о диагностической чувствительности и специфичности тестов, алгоритмов оценки результатов		
Итого			4 часа			

КВ – контрольные вопросы

Самостоятельная работа

Название темы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций	Методическое обеспечение
Система управления лабораторной информацией (ЛИС): функции ЛИС: регистрация материала исследований, анализ и выдача результатов, составление отчетов. Преимущества ЛИС: оптимизация и упрощение рабочих процессов, и новые возможности документооборота, удаленный доступ к лабораторной информации	30	ПК-1	Материалы в ЭИОС
Системы контроля качества: Контроль качества лабораторных исследований, оперативное выявление и исправление ошибок, оценка точности и воспроизводимости аналитических результатов	30	ПК-1	Материалы в ЭИОС
Итого	60 часов		

				формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления. Молекулярно-генетические методы выявления механизмов резистентности. Определение бета-лактамаз, MRSA, MRSE, VISA, БЛРС, карбапенемаз.		
3.	Практическое занятие	Методы исследования микробиоты тела человека.	1	Оптимальные алгоритмы исследований, выбора исследуемого материала, учета и интерпретации результатов исследований при разных формах заболеваний. Лабораторная диагностика дисбактериоза	ПК-1	КВ
Итого			4 часа			

КВ – контрольные вопросы, Д – доклады

Самостоятельная работа

Название темы	Часы	Формируемые индикаторы компетенций	Методическое обеспечение
Инфекция и иммунитет. Врожденный и приобретенный иммунитет. Иммунопрофилактика и иммунотерапия бактериальных инфекций. Иммунологическая диагностика бактериальных инфекций.	30	УК-1, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Молекулярно-биологические и молекулярно-генетические методы в микробиологии. Метод ПЦР, секвенирование. Диагностика COVID-19.	30	УК-1, ПК-1	Материалы в ЭИОС
Итого	60 часов		

	В кишечнике практически здоровых людей преобладают бактерии Ответ _____	анаэробы	
3.	Выберите несколько правильных ответов. К облигатной микрофлоре кишечника относятся: а) бактерии рода Bifidobacterium б) бактерии рода Lactobacillus в) бактерии рода Actinomycetes г) бактерии рода Mycoplasma	а, б	УК-1
4.	Выберите несколько правильных ответов. Методы, применяемые для этиологической диагностики активного туберкулеза а) световая микроскопия б) методы посева в) молекулярно-генетические г) иммунохимические методы выявления антител к микобактериям туберкулеза	а, б, в	ПК-1
5.	Дополните предложение. Боррелии вызывают следующие инфекции: Ответ _____	возвратный тиф и болезнь Лайма	УК-1

Самостоятельная работа

№	Наименование модуля/раздела/темы	Вид самостоятельной работы	Объем (час.)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых	Изучение образовательных материалов (презентаций, клинических рекомендаций, приказов МЗ, учебных фильмов), размещенных на образовательном портале ИМО Центра Алмазова в разделе «Симуляционное обучение»	4	Алгоритмы базовой СЛР (BLS) у пациентов у взрослых.	Тестовые задания
2	Раздел 2. Базовая сердечно-легочная реанимация детей	Изучение образовательных материалов (презентаций, клинических рекомендаций, приказов МЗ, учебных фильмов), размещенных на образовательном портале ИМО Центра Алмазова в разделе «Симуляционное обучение»	2	Алгоритмы базовой СЛР (BLS) у детей разных возрастных групп.	Тестовые задания
3	Раздел 3. Базовая сердечно-легочная реанимация с использованием автоматического наружного дефибриллятора	Изучение образовательных материалов (презентаций, клинических рекомендаций, приказов МЗ, учебных фильмов), размещенных на образовательном портале ИМО Центра Алмазова в разделе «Симуляционное обучение»	2	Алгоритм использования автоматического наружного дефибриллятора	Тестовые задания

10	Выполнить 2 искусственных вдоха достаточных для подъема грудной клетки			
11	Выполнять СЛР в соотношении 30:2			
12	Правильная последовательность действий			
	ИТОГО:			

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Тестовые задания	$\leq 69\%$ правильных ответов	$\geq 70\%$ правильных ответов
Выполнение действий практического навыка	$\leq 75\%$ действий	$\geq 75\%$ действий

	- манекены – имитаторы: недоношенного новорожденного, младенца, годовалого ребенка, ребенка 8-12 лет, подростка и взрослых - Resusci Baby QCPR, Junior Skill Trainer, Junior Advanced, Anne QCPR & Advanced SkillTrainer (Laerdal, Norway) - манекены, фантомы и тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи при травмах, ИВЛ, неинвазивных и инвазивных методов восстановления проходимости дыхательных путей, спасения пациентов при попадании посторонних предметов в дыхательные пути
--	---

15. 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>

16. Скорая медицинская помощь [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутия, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннулина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447420.html>

