

**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**

**18 апреля 2024 г.  
Протокол № 4/24**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России  
Е.В. Шляхто**

**23 декабря 2024 г.**

**Заседание Ученого совета  
26 апреля 2024 г.  
Протокол № 4**

Кафедра лабораторной медицины с клиникой

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Лабораторные исследования при патологии системы крови»**

Трудоемкость: 72 академических часа

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург  
2024

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторные исследования при патологии системы крови» (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.	Черныш Наталия Юрьевна	к.м.н.	Доцент кафедры лабораторной медицины с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Жиленкова Юлия Исмаиловна	к.м.н.	Доцент кафедры лабораторной медицины с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий УМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании кафедры лабораторной медицины с клиникой.

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ИА - итоговая аттестация

УП - учебный план

ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

## КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

### **1. Общая характеристика программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

### **3. Организационно-педагогические условия реализации программы**

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

### **4. Формы контроля и аттестации**

### **5. Оценочные материалы**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 №145н регистрационный номер 50603).

### 1.2 Категории обучающихся

**Основная специальность** – «Клиническая лабораторная диагностика». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика» подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», либо профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

#### **Дополнительные специальности:**

**Должность «Биолог».** Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей направления «Биологические науки», «Химия», «Фармация» и профессиональная переподготовка по «Клинической лабораторной диагностике».

### 1.3 Цель реализации программы

Обновление и формирование системы новых теоретических знаний и практических умений в области диагностических медицинских лабораторных исследований и интерпретации их результатов.

### 1.4 Связь программы с профессиональным стандартом

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<b>Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Специалист в области клинической лабораторной диагностики</b>		
В: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	В/03.8	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
	В/04.8	Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
А: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение	А/03.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории

клинических лабораторных исследований третьей категории сложности		сложности
	A/03.7	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

### 1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует ПК:

ПК	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Код ТФ профстанд арта/ЕКС
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1. Способность выполнять диагностические медицинские лабораторные исследования и интерпретацию их результатов	1) требования к организации контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах 2) стандарты выполнения исследований 3) требования к формированию лабораторных заключений 4) Информативность лабораторных исследований и принципы лабораторной диагностики основных нозологических единиц (сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, эндокринологические и гематологические заболевания)	1) организовать проведение контроля качества работы лаборатории на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах 2) выполнять исследования для диагностики патологических состояний и выбирать технологии, выполнение которых требует специально подготовленного персонала 3) интерпретировать результаты лабораторных исследований 4) Построить алгоритм лабораторного обследования с учетом информативности, клинической и экономической эффективности планируемых исследований	1) навыками контроля качества исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах 2) навыками выполнения исследований с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий 3) навыками анализа результатов исследования и формулирует лабораторное заключение о проведенных исследованиях 4) навыками интерпретации результатов лабораторных исследований и их гармонизации с клиническими данными	<i>ПС1:В/03.8,</i> <i>В/04.8,</i>  <i>A/03.7,</i> <i>A/04.7,</i>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Семинарские занятия	Стажировка	

<b>1.</b>	Лабораторные исследования при патологии системы крови	<b>36</b>	12	20	4	–
<b>2.</b>	Клинические и лабораторные проблемы гемостаза	<b>34</b>	12	18	4	–
<b>3.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	–	2	–	<b>Зачет</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	24	40	8	

## 2.2 Календарный учебный график

Количество недель	Количество дней в неделю	Количество часов в день	Всего академических часов
2	6	6	72

## 2.3 Рабочие программы учебных модулей

### РАЗДЕЛ 1

Лабораторные исследования при патологии системы крови

Наименование тем
Диагностика гематологических состояний
Классификация анемических состояний. Лейкимоидные реакции.
Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики онкогематологических состояний
Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков выполнения трактовки результатов анализа крови по данным гематологического анализатора Руководитель стажировки Жиленкова Ю.И., доцент кафедры

### РАЗДЕЛ 2

Клинические и лабораторные проблемы гемостаза

Наименование тем
Патология системы гемостаза
Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика
Лабораторный контроль за антитромботической и гемостатической терапией
Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков выполнения трактовки результатов нарушений системы гемостаза на примере ситуационных задач. Руководитель стажировки Власов В.С., ассистент кафедры

### 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

#### 3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

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.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России <http://moodle.almazovcentre.ru/>.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

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

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
- (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitran.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com))
- Русский медицинский журнал ([www.rmj.ru](http://www.rmj.ru))
- Министерство здравоохранения Российской Федерации ([www.rosminzdrav.ru/ministry/inter](http://www.rosminzdrav.ru/ministry/inter))



- КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))

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

### Основная литература:

1. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А. А. Кишкун. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464397.html>
2. Биохимические исследования в клинической практике / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463710.html>
3. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики / В. В. Долгов, М. А. Годков, Л. П. Зенина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970478691.html>
4. Гематология : национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 916 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481882.html>

### Дополнительная литература:

1. Централизация клинических лабораторных исследований / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435687.html>
2. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : руководство / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
3. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
4. Рагимов, А. А. Трансфузиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 704 с. - (Серия "Национальные руководства"). - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463055.html>

## 3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России является	Видеолекции, вебинары (семинарские занятия)	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательный портал на базе платформы Moodle.		образовательную среду).
	Видеофильмы для освоения практических-симуляционных навыков	Видеофиксированные материалы для освоения практического использования оборудования

### 3.3 Кадровое обеспечение

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, 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».

### 3.4 Организация образовательного процесса

1. Лекции проводятся с использованием ДОТ и с использованием мультимедийных устройств.

2. Семинары (вебинары) проводятся с использованием ДОТ и с использованием мультимедийных устройств

#### 3. ЭИОС

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены контрольно-измерительные материалы, запись видеолекций, учебно-методические и нормативные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

### 4. Формы контроля и аттестации

4.1 Промежуточная аттестация не проводится.

4.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством решения ситуационных задач.

4.3 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

4.4 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение

итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

## 5. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде ситуационных задач.

### Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Решение ситуационных задач по созданию клиничко-лабораторного заключения	Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания.

Приводятся примеры оценочных средств, используемых на аттестации.

#### Пример ситуационной задачи:

Пациент 28 лет, поступает в реанимационное отделение скоропомощного стационара с гипертоническим кризом при расспросе отмечает увеличение АД на протяжении 5 лет. Наблюдался в поликлинике по месту жительства. Анализ крови сдавал регулярно. Вы провели исследование анализа крови пациента с патологией системы кровообращения. Сформулируйте клиничко-лабораторное заключение и разработайте алгоритм лабораторного дообследования.

#### Эталон правильного ответа:

Результат анализа указывает на изменение показателей системы гемостаза. Для дальнейшего лабораторного обследования необходимо провести биохимические исследования в сыворотке крови: креатинин с расчетом скорости клубочковой фильтрации, мочевины, общий белок, наблюдать в динамике маркеры гемостаза.