

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

«26» 08 2022 г.
Протокол № 9/2022

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



Е.В. Шлякто
2022 г.

Заседание Ученого совета

«29» 08 2022 г.

Протокол № 8

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Комплексная пробоподготовка и обеспечение исследований системы
гемостаза»
(стажировка на рабочем месте)

Лечебный факультет
Кафедра лабораторной медицины и генетики

Трудоемкость 360 академических часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2022 г

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. Планируемые результаты обучения

2. Содержание Программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей/ 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»;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31.07.2020 № 473н регистрационный номер 1338).

1.2 Категории обучающихся

К освоению Программы допускаются лица с уровнем профессионального образования: среднее профессиональное медицинское образование.

1.3 Цель реализации Программы

Совершенствование и качественное расширение практических навыков и умений по современным направлениям высокотехнологичных исследований нарушений системы гемостаза.

1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Профессиональный стандарт (ПС): Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием		
Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	A/01.5	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов
Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	A/02.5	Выполнение лабораторных исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: коагулологических; молекулярно-биологических; генетических

1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствуется и осваивает ПК:

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1. Выполнение клинических лабораторных исследований	1) Правила приема биологического материала в лабораторию, предварительной оценки	1) Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: маркировку и регистрацию проб	1) Навыками транспортировки биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; хранения

<p>первой и второй категории сложности</p>	<p>доставленных проб биологического материала, обработки и подготовки проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению. 2) Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами 3) Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения: коагулологические; молекулярно-биологические; генетические.</p>	<p>биологического материала; подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению. 2) Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала, виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации. 3) Правила проведения лабораторных исследований, правила проведения лабораторных исследований, правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации.</p>	<p>проб биологического материала с соблюдением необходимых условий; отбраковки проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям 2) Навыками подготовки рабочего места и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами 3) Навыками проведения лабораторных исследований первой и второй категории сложности: коагулологических; молекулярно-биологических; генетических, обеспечения качества лабораторных исследований на аналитическом этапе.</p>
--	---	---	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование модулей/ разделов/тем	Всего часов	Форма контроля
I	Стажировка	356	-
II	Итоговая аттестация	4	Зачет
III	Всего по программе	360	-

2.2 Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 40 дней по 9 академических часов в день, 6 дней в неделю.

2.3 Рабочая программа

Рабочая программа стажировки «Комплексная пробоподготовка и обеспечение исследований системы гемостаза» включает следующие темы:

№	Тема занятия	Кол-во (час)
1.	Тема №1. Современные представления о методах исследования системы гемостаза.	90
2.	Тема №2. Исследование геморрагических состояний.	88
3.	Тема №3. Лабораторные тесты на тромбофилию и АФС.	88
4.	Тема №4. Лабораторный контроль антитромботической терапии.	90

Содержание тем стажировки:

Тема №1. Современные представления о методах исследования системы гемостаза.

Физиология гемостаза. Особенности взятия биологического материала для исследований системы гемостаза. Методы лабораторной оценки состояния системы гемостаза: виды тестов, способы их проведения. Показатели скрининговой и расширенной коагулограммы. Особенности преаналитического этапа при коагулологических исследованиях. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Оценка функциональной активности тромбоцитов, индуцированная агрегация тромбоцитов, особенности преаналитического этапа, режимы приготовления БТП, ОТП. Интегральные тесты: тромбоэластография. тест генерации тромбина.

Тема №2. Исследование геморрагических состояний.

Особенности получения биологического материала у пациентов с геморрагическими синдромами. Преаналитический этап и контроль качества лабораторных исследований при диагностике болезни Виллебранда, гемофилии. Тромбоцитопатии, тромбоцитопении, ДВС-синдром: особенности преаналитического и аналитического этапа. Контроль качества лабораторных исследований.

Тема №3. Тромбофилии и АФС.

Особенности лабораторной диагностики тромботических состояний. Определение естественных антикоагулянтов: получение биологического материала, преаналитический этап, контроль качества. Определение Д-димер. Методы выявления тромбофилических состояний. Молекулярно-генетический анализ на наследственную тромбофилию: забор биологического материала, пробоподготовка, санитарно-эпидемиологический режим при работе с нуклеиновыми кислотами, контроль качества молекулярно-биологических, генетических исследований.

Тема №4. Лабораторный контроль антитромботической терапии.

Лабораторный контроль антитромботической терапии – особенности получения биологического материала и пробоподготовки. МНО и контроль терапии варфарином. Определение чувствительности к антиагрегантам. Приборы прикроватной диагностики.

Задача стажировки: усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по современным направлениям высокотехнологичных диагностических исследований нарушений

системы гемостаза.

Описание стажировки: обучающиеся знакомятся с особенностями преаналитического и аналитического этапов исследований с использованием современных коагулометров, агрегометров, тромбоэластометрии, проточной цитометрии, молекулярно-биологических и генетических методов исследований.

Виды деятельности в процессе стажировки: приобретение профессиональных навыков путем непосредственного участия в клинико-диагностических исследованиях системы гемостаза.

Руководитель стажировки — д.м.н., профессор Вавилова Т.В. ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Место проведения стажировки: ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова».

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 Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- *Операционная система семейства Windows*
- *Пакет OpenOffice*
- *Пакет Libre Office*
- *Microsoft Office Standard 2016*
- *NETOP Vision Classroom Management Software*
- *Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).*
- *СAB «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)*
- *Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)*
- *Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)*
- *HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)*
- *Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)*
- *Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>*

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* (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)
- *Международные руководства по медицине* (<https://www.guidelines.gov/>)
- *Единое окно доступа к образовательным ресурсам* (<http://window.edu.ru/>)
- *Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)* (<http://www.femb.ru/femb/>)
- *Здравоохранение в России* (www.mzsrrf.ru)
- *Боль и ее лечение* (www.painstudy.ru)
- *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (www.pubmed.com)
- *Российская медицинская ассоциация* (www.rmj.ru)
- *Министерство здравоохранения Российской Федерации*
(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- *Российская государственная библиотека* (www.rsl.ru)

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

Основная литература:

1. Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
2. Правила чтения биохимического анализа : Руководство для врача / И.М. Рослый, М.Г. Водолажская. — 3-е изд., испр.и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/37313>
3. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови : Руководство для врачей / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, Н.Е. Кушлинский. — 2-е изд., испр. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/37409>
4. Справочник врача-гематолога / А. А. Рукавицын, О. А. Рукавицын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458075.html>

Дополнительная литература:

1. Теория и практика лабораторных биохимических исследований / Любимова Н.В., Бабкина И.В., Тимофеев Ю.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447215.html>
2. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.- Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
3. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.- Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
4. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
5. Централизация клинических лабораторных исследований / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435687.html>

6. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
7. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике / Мальков П.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430095.html>
8. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453216.html>

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория кафедры лабораторной медицины и генетики (ул. Аккуратова, д.2)	итоговая аттестация	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменная панель, пульты управления, учебная специализированная мебель
ЦКДЛ; (ул. Аккуратова, д.2)	стажировка	Автоматический коагулометр, автоматический агрегометр (оптический и импедансный), проточный цитометр, тест генерации тромбина, ТЭГ, амплификатор для проведения молекулярно-генетических исследований в режиме реального времени, одно- и многоканальные дозаторы различного объема, одноразовые пластиковые пробирки и наконечники

3.3 Кадровое обеспечение

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».

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме зачета (проверки практических навыков).

Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

4.2 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

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

4.4 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 заданий для демонстрации алгоритма умений/практических навыков.

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Демонстрация алгоритма умений/практических навыков	Грубое нарушение алгоритма или нарушение техники выполнения манипуляции	Демонстрация способности выполнять манипуляцию в соответствии с алгоритмом

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

Продемонстрируйте один из этапов операции:

1. Выполнение пробоподготовки для анализа функциональной активности тромбоцитов методом оптической индуцированной агрегатометрии
2. Выполнение исследования МНО на портативном коагулометре
3. Определение уровня фибриногена.
4. Прием и пробоподготовка биологических образцов для исследований на автоматическом коагулометре.
5. Подготовка биологического материала для тромбоэластометрии.