

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

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«25» февраля 2020 г.
Протокол № 05/2020

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



Е.В. Шляхто

«28» февраля 2020 г.

Заседание Ученого совета

«28» февраля 2020 г.

Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Иммуногематологические исследования в
клинической лабораторной диагностике»

Лечебный факультет
Кафедра лабораторной медицины и генетики

Срок обучения 36 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург

20 20

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2 Требования к уровню образования слушателя	4
2.3 Нормативный срок освоения программы	4
2.4 Форма обучения, режим продолжительности занятий	5
3. Планируемые результаты обучения	5
4. Учебный план	6
5. Календарный учебный график	7
6. Учебная программа	7
7. Условия реализации программы	11
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение	11
7.2 Материально-технические условия реализации программы	12
7.3 Кадровое обеспечение	13
8. Формы контроля и аттестации	13
9. Нормативно-правовые акты	13

2. Общие положения

2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Имуногематологические исследования в клинической лабораторной диагностике» (далее Программа).

Цель : совершенствование имеющихся компетенций, получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам иммуногематологии

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам лабораторной диагностики в трансфузиологии.

2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей/направлений: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».

К освоению Программы допускаются лица, прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», «Лабораторная генетика», «Трансфузиология», «Хирургия», «Травматология и ортопедия», «Анестезиология-реаниматология», «Акушерство и гинекология», «Неонатология», «Педиатрия», «Терапия», «Гематология», «Трансплантология», «Общая врачебная практика», «Скорая медицинская помощь», «Онкология», а также профессиональную переподготовку по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая медицина» или «Науки о здоровье и профилактическая медицина».

По направлению администрации медицинских организаций обучение на цикле могут проходить лица с немедицинским образованием, допущенные к медицинской деятельности в соответствии с приказом № 541н от 23 июля 2010 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», требующий наличия у биолога высшего профессионального образования по специальности «Биология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология», «Фармация» и дополнительного профессионального образования (цикл общего усовершенствования), в соответствии с направлением профессиональной деятельности, т.е. предметно предназначенные для должности «биолог».

2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин.)

2.4. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
- очная с отрывом от основной деятельности	36	6	6 дней
- очная без отрыва от основной деятельности	36	3	12 дней

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются и приобретаются новые компетенции.

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-6.1	Знать и уметь выбирать и применять методы определения антигенов эритроцитов	Основные положения нормативных документов о диагностике антигенов эритроцитов	Выбирать необходимый объем определения антигенов эритроцитов крови доноров и реципиентов гемоккомпонентов	Методами определения группы крови (система АВО) и Резус (D) – принадлежности, Rh/K-фенотипа эритроцитов
2	ПК-6.2	Знать и уметь применять методы определения антител к антигенам эритроцитов	Основные положения нормативных документов об определении антител к антигенам эритроцитов	Предлагать алгоритм определения аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов крови доноров и реципиентов гемоккомпонентов	Методами определения антител к антигенам эритроцитов
3	ПК-6.3	Знать показания к применению и уметь выполнять методы индивидуального подбора эритроцитсодержащих гемоккомпонентов.	Категории реципиентов для обязательного индивидуального подбора по антигенам эритроцитов.	Оценивать необходимость индивидуального подбора гемоккомпонентов	Методами индивидуального подбора гемоккомпонентов по антигенам эритроцитов.

4. Учебный план

Код	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе*					Самостоятельная работа	Форма контроля **
			Лекции	Практические занятия					
				СЗ	ПЗ	С			
1.	Иммуногематологические методы исследования антигенов эритроцитов.	12	4	2	2	2	2	-	
1.1	Классификация и характеристика методов исследования антигенов эритроцитов.	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль	
1.2.	Система АВО. Методы определения групп крови системы АВО.	3	1	2	-	-	-	Текущий контроль	
1.3.	Антигены эритроцитов систем Резус и Келл. Методы их определения.	5	1	-	-	2	2	Текущий контроль	
2.	Методы исследования сенсибилизации к антигенам эритроцитов.	12	2	2	2	4	2	-	
2.1.	Методы выявления аллоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	6	2	2	-	2	-	Текущий контроль	
2.2.	Методы выявления аутоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	6	-	-	2	2	2	Текущий контроль	
3.	Методы индивидуального подбора гемокомпонентов.	8	4	2	-	-	2		
3.1.	Индивидуальный подбор эритроцитсодержащих гемокомпонентов.	4	2	2	-	-	-	Текущий контроль	
3.2.	Исследования при рефрактерности к трансфузиям концентрата тромбоцитов.	4	2	-	-	-	2	Текущий контроль	
Итоговая аттестация		4	-	-	-	-	-	Зачет	
Всего		36	10	6	4	6	6	4	

* Указываются только те виды практических занятий, которые проводятся по данной Программе. В случае использования дистанционного обучения — вводится дополнительный столбец -ДО; в случае наличия стажировки — вводится дополнительный столбец — Стажировка.

Формы проведения практических занятий:

- семинар (семинар-практикум)(С-П);

- симуляционное занятие (СЗ);

- практическое занятие (ПЗ);

(Положение ФГБУ «НМИЦ имени В.А. Алмазова» от 12.03.2019 «О видах и формах проведения практических занятий»)

**Формы контроля.

- Текущий контроль (опрос)

5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	5	10
Симуляционные занятия	6	1	6
Практические занятия	2	2	4
Семинары	2	3	6
Самостоятельная работа	2	3	6
Итоговая аттестация	4	1	4

6. Учебная программа

Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 1. Иммуногематологические методы исследования антигенов эритроцитов.				
1.1	Тема 1. Классификация и характеристика методов исследования антигенов эритроцитов.	Современная классификация антигенов эритроцитов и их характеристика методов исследования антигенов эритроцитов.	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ
1.2	Тема 2. Система АВО. Методы определения групп крови системы АВО.	Строение антигенов АВО, варианты антигенов А и В. Характеристика системы АВО. Определение групповой принадлежности системы АВО методом прямой агглютинации.	1	ПК-6.1	КВ, ТЗ
1.3	Тема 3. Антигены эритроцитов систем Резус и Келл. Методы их определения.	Общая характеристика антигенов эритроцитов системы Резус и Келл. Определение антигенов Rh/К. Методами с неспецифическими усилителями агглютинации.	1	ПК-6.1	КВ, ТЗ
2	Раздел 2. Методы исследования сенсibilизации к антигенам эритроцитов.				

2.1	Тема 1. Методы выявления аллоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	Клиническое значение антител. Причины аллосенсибилизации. Непрямой антиглобулиновый тест и его варианты.	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ
3.	Раздел 3. Методы индивидуального подбора гемокомпонентов.				
3.1.	Тема 1. Индивидуальный подбор эритроцитсодержащих гемокомпонентов.	Осложнения аллосенсибилизации по антигенам эритроцитов. Принципы индивидуального подбора гемокомпонентов по антигенам эритроцитов.	2	ПК-6.3	КВ, ТЗ
3.2.	Тема 2. Исследования при рефрактерности и к трансфузиям концентрата тромбоцитов.	Иммуногематология тромбоцитов. Этапы борьбы с рефрактерностью к трансфузиям концентрата тромбоцитов.	2	ПК-6.3	КВ, ТЗ

*Виды оценочных средств:

-КВ — контрольные вопросы

Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия**	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 1. Иммуногематологические методы исследования антигенов эритроцитов.					
1.1	Тема 1. Классификация и характеристика методов исследования антигенов эритроцитов.	Современная классификация антигенов эритроцитов и их характеристик Характеристика методов исследования антигенов эритроцитов.	ПЗ	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ
1.2	Тема 2. Система АВО. Методы определения групп крови	Строение антигенов АВО, варианты	СЗ	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ

	системы АВО.	антигенов А и В. Характеристика системы АВО. Определение групповой принадлежности системы АВО методом прямой агглютинации.				
1.3	Тема 3. Антигены эритроцитов систем Резус и Келл. Методы их определения.	Общая характеристика антигенов эритроцитов системы Резус и Келл. Определение антигенов Rh/К Методами с неспецифическими усилителями агглютинации.	С	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ
2	Раздел 2. Методы исследования сенсibilизации к антигенам эритроцитов.					
2.1	Тема 1. Методы выявления аллоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	Клиническое значение антител. Причины аллосенсibilизации. Непрямой антиглобулиновый тест и его варианты.	С СЗ	2 2	ПК-6.2	КВ, ТЗ
2.2.	Тема 2. Методы выявления аутоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	Клиническое значение и причины аутосенсibilизации. Прямой антиглобулиновый тест. Аутоиммунные гемолитические анемии.	С ПЗ	2 2	ПК-6.2	КВ, ТЗ

3.	Раздел 3. Методы индивидуального подбора гемокомпонентов.					
3.1.	Тема 1. Индивидуальный подбор эритроцитсодержащих гемокомпонентов.	Осложнения аллосенсибилизации по антигенам эритроцитов. Принципы индивидуального подбора гемокомпонентов по антигенам эритроцитов.	СЗ	2	ПК-6.3	КВ, ТЗ

****Формы проведения практических занятий:**

- семинар (семинар-практикум) (С);

- симуляционное занятие (СЗ);

- практическое занятие (ПЗ);

При наличии симуляционного обучения указать перечень и описание обрабатываемых манипуляций.

При наличии стажировки указать виды деятельности и описать их.

Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 1. Иммуногематологические методы исследования антигенов эритроцитов.				
1.3	Тема 3. Антигены эритроцитов систем Резус и Келл. Методы их определения.	Общая характеристика антигенов эритроцитов системы Резус и Келл. Определение антигенов Rh/K. Методами с неспецифическими усилителями агглютинации.	2	ПК-6.1	КВ, ТЗ
2	Раздел 2. Методы исследования сенсибилизации к антигенам эритроцитов.				
2.2.	Тема 2. Методы выявления аутоиммунных антител к антигенам эритроцитов.	Клиническое значение и причины аутосенсибилизации. Прямой антиглобулиновый тест. Аутоиммунные гемолитические анемии.	2	ПК-6.2	КВ, ТЗ
3.	Раздел 3. Методы индивидуального подбора гемокомпонентов.				
3.2.	Тема 2. Исследования при рефрактерности к трансфузиям концентрата тромбоцитов.	Иммуногематология тромбоцитов. Этапы борьбы с рефрактерностью к трансфузиям концентрата тромбоцитов.	2	ПК-6.3	КВ, ТЗ

7. Условия реализации программы

7.1 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.

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

1. Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
2. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
4. Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
5. Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

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

1. Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»
www.medlib.ru
2. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» www.rosmedlib.ru
3. Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
4. HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций
www.hstalks.com
5. Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» <http://www.scopus.com/>
2. База данных индексов научного цитирования Web of Science www.webofscience.com

Основная литература:

1. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови : Руководство для врачей [Электронный ресурс] / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, Н.Е. Кушлинский. — 2-е изд., испр. — М. : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/37409>
2. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>

3. Гематология [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
4. Hematology, Immunology and Genetics: Neonatology Questions and Controversies [Электронный ресурс] / Ohls R. K. Third Edition. Copyright © 2019 by Elsevier, Inc. Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20150066059>

Дополнительная литература.

1. Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html>
2. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике [Электронный ресурс] / Мальков П.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430095.html>
3. 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>
4. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
5. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
6. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>

7.2 Материально-технические условия реализации программы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал «Ланг» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)	лекции	<ul style="list-style-type: none"> – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор – Плазменная панель – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор – Плазменная панель
Учебная аудитория № 1-2 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и

		обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Проектор – Экран – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	самостоятельная работа	– Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья.
Учебная аудитория № 2–4к (компьютерный класс) (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	Семинарские занятия, текущая и итоговая аттестации	– Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 14 шт. – Экран – 1 шт. – Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья.

7.3 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».

8. Формы контроля и аттестации

8.1 Текущий контроль проводится в форме контрольных вопросов.

8.2 Промежуточная аттестация отсутствует.

8.3 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета

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

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

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

9. Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями от 06.03.2019);
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Минтруда и соцзащиты России от 14.03.2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»;
- Приказ Минздрава России от 02.04.2013 №183-н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и ее компонентов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июня 2019 г., № 797. «Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».