

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

«22» 12 2020 г.  
Протокол № 27/2020

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



Е.В. Шляхто  
2020 г.

Заседание Ученого совета  
«25» 12 2020 г.

Протокол № 9

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Основные аспекты клинической лабораторной диагностики при новой  
коронавирусной инфекции COVID-19»

Лечебный факультет  
Кафедра лабораторной медицины и генетики

Срок обучения 18 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург

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	4
3. Планируемые результаты обучения	5
4. Учебный план	5
5. Календарный учебный график	6
6. Учебная программа	6
7. Условия реализации программы	9
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение	9
7.2 Материально-технические условия реализации программы	10
7.3 Кадровое обеспечение	11
8. Формы контроля и аттестации	11
9. Нормативно-правовые акты	11

## 2. Общие положения

2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основные аспекты клинической лабораторной диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (далее Программа).

Цель: формирование и совершенствование способности и готовности медицинских специалистов к профилактике, ранней диагностике, дифференциальной диагностике, оценке эффективности лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19, организации и осуществлению мероприятий по обеспечению охраны здоровья населения.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19.

### 2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей: «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», «Вирусология», «Микология», «Бактериология», «Медицинская биохимия», 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 18 академических часов.

2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
очная	18	3	6 дней

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуется новая компетенция: Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6) Способность и готовность назначения и проведения лабораторного обследования с использованием методов по вопросам диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19, самостоятельная интерпретация результатов лабораторных исследований.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Индикаторы компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-6.1	Готовность к выбору и применению методов диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19	Основные положения нормативных документов, регламентирующих проведение методов исследования новой коронавирусной инфекции COVID-19	Выбирать необходимый метод исследования новой коронавирусной инфекции COVID-19 в зависимости от поставленной диагностической задачи	Технологией выполнения методов исследования новой коронавирусной инфекции COVID-19
2.	ПК-6.2	Готовность к интерпретации результатов методов диагностики при новой коронавирусной инфекции COVID-19	Необходимые клинические и лабораторные знания по диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19	Давать лабораторную и клиническую интерпретацию результатов диагностического исследования новой коронавирусной инфекции COVID-19	Основные принципы интерпретации результатов проводимых методов исследования новой коронавирусной инфекции COVID-19

#### 4. Учебный план

Код	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия*	Самостоятельная работа	
				С		
<b>1.</b>	<b>Коронавирусная инфекция COVID-19 и порядок работы с пациентами</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1.1	Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции	1	1	-	-	Текущий контроль
1.2	Законодательство по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19	2	2	-	-	Текущий контроль
<b>2.</b>	<b>Лабораторные методы диагностики коронавирусной инфекции COVID-19</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
2.1	Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19	1	1	-	-	Текущий контроль
2.2	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР	5	4	1	-	Текущий контроль
2.3	Выполнение диагностики COVID-19 быстрыми иммунохроматографическими методами	4	2	2	-	-

3.	Контроль за эффективностью лечения коронавирусной инфекции COVID-19	4	2	1	1	-
3.1	Диагностика тяжести респираторного дистресс-синдрома и насыщения крови кислородом	1	1	-	-	Текущий контроль
3.2	Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	3	1	1	1	Текущий контроль
Итоговая аттестация		1		-	-	Тестирование
Всего		18	12	4	1	1

Форма проведения практического занятия:

С – семинар

### 5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	6	12
Семинары	1	4	4
Самостоятельная работа	1	1	1
Итоговая аттестация (зачет)	1	1	1

### 6. Учебная программа

#### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Коронавирусная инфекция COVID-19 и порядок работы с пациентами</b>				
1.1	Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции	Характеристика семейства <i>Coronaviridae</i> Особенности нового коронавируса SARS-CoV-2 Актуальная эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2	1	ПК-6.1	КВ
1.2	Законодательство по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19	Проработка законодательных актов о порядке лабораторных работ по диагностике COVID-19	2	ПК-6.1	КВ
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Лабораторные методы диагностики коронавирусной инфекции COVID-19</b>				
2.1	Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19	Требования к преаналитическому этапу лабораторной диагностики. Организация работы при диагностике пациента с подозрением на COVID-19.	1	ПК-6.2	КВ, ТЗ
2.2	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2	Характеристика методов ПЦР для диагностики инфицированности	4	ПК-6.2	КВ, ТЗ

	методом ПЦР	COVID-19			
2.3	Выполнение диагностики COVID-19 быстрыми иммунохроматографическими методами	Диагностика инфицированности COVID-19 методом ИФА. Возможности иммунохроматографических методов у пациентов с подозрением на COVID-19	2	ПК-6.2	КВ, ТЗ
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Контроль за эффективностью лечения коронавирусной инфекции COVID-19</b>				
3.1.	Диагностика тяжести респираторного дистресс-синдрома и насыщения крови кислородом	Лабораторные критерии тяжести септического шока Показатели кислотно-основного состояния и газообмена при критических состояниях	1	ПК-6.2	КВ, ТЗ
3.2.	Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	Лабораторные методы диагностики заболеваний бронхолегочной системы Морфологические и биохимические исследования мокроты, БАЛ, достоинства и ограничения оценки тяжести пневмонии	1	ПК-6.2	КВ, ТЗ

#### 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*
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Лабораторные методы диагностики коронавирусной инфекции COVID-19»</b>					
2.2	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР	Принципы и этапы выполнения ПЦР для диагностики РНК- и ДНК-содержащих вирусов Особенности проведения ПЦР в реальном времени, основные диагностические преимущества Основные ошибки при постановке ПЦР	С	1	ПК-6.2	КВ, ТЗ
2.3	Выполнение диагностики COVID-19 быстрыми иммунохроматографическими методами	Характеристика методов иммунохроматографии для диагностики инфицированности COVID-19	С	2	ПК-6.2	КВ, ТЗ
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Контроль за эффективностью лечения коронавирусной инфекции COVID-19</b>					
3.2	Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	Особенности лабораторного ведения пациентов с пациента с подозрением на COVID-19 Менеджмент качества лабораторных исследований	С	1	ПК-6.2	КВ, ТЗ

		Проведение внутрилабораторного контроля качества при диагностике вирусной инфекции				
--	--	--	--	--	--	--

Форма проведения практического занятия:  
С – семинар

Перечень и описание интерактивных и симуляционных форм учебных занятий:

## Раздел 2. Лабораторные методы диагностики коронавирусной инфекции COVID-19

1. Клинико-лабораторные особенности коронавирусной инфекции
2. Взятие материала от пациента, доставка биоматериала в лабораторию

## Раздел 3. Контроль за эффективностью лечения коронавирусной инфекции COVID-19

1. Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий

### Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства*
<b>3</b>	<b>Контроль за эффективностью лечения коронавирусной инфекции COVID-19</b>				
3.2.	Тема 2. Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	Трактовка результатов лабораторных данных у пациентов с пациента с подозрением на COVID-19	1	ПК-6.2	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:

- Методические указания по обеспечению клинической безопасности получения и применения лабораторной информации», утвержденные Профильной комиссии МЗ РФ по клинической лабораторной диагностике/ Меньшиков В.В., Эмануэль А.В., Годков М.А. – МЗ РФ, 2013 -<http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/?id=1093>
- Правила проведения клинических лабораторных исследований. / Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины» - 2015 <http://www.fedlab.ru/upload/medialibrary/b81/pravila-lab-s-uchetom-mneniya-roszdravnadzora.pdf>

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

Основная литература:

1. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 октября 2020 версия 9 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19);
2. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020, 70 с.;
3. Постановление от 28 ноября 2013 года N 64 Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

Дополнительная литература.

1. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинский Факультет университета Чжэцзян/ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020, 68с.
2. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых [https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie\\_rekomendacii.pdf](https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie_rekomendacii.pdf).
3. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Guidelines. European Society of Intensive Care Medicine and the Society of Critical Care Medicine 2020. <http://far.org.ru/images/ssc-covid19-guidelines.pdf>

7.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал «Боткин» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)	лекции	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 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	практические занятия	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 № 2 (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.



### 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 Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34502) ;
- Приказ Минтруда и соцзащиты России от 14.03.2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».