

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Кволити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.



Компания  
Лайф энд  
Кволити  
М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
В ОБЛАСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПО ТЕМЕ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИИ COVID-19»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

Москва  
2020

## 1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

- 1.1. Образовательная программа дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»** по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (далее – программа) разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" и Положением о разработке образовательных программ в образовательном подразделении ООО «Компания Лайф энд Кволити», *Международная Школа Цитологии/ International Cytology School*.
- 1.2. Разработчики – ООО «Компания Лайф энд Кволити», *Международная Школа Цитологии/ International Cytology School* совместно с кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (заведующий профессор, доктор медицинских наук В.В.Долгов)
- 1.3. Образовательная программа дополнительного профессионального образования **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»** реализуется в образовательном подразделении ООО «Компания Лайф энд Кволити», *Международная Школа Цитологии/ International Cytology School*, на основании Лицензии на осуществление образовательной деятельности, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (№040059 от 7 мая 2019 года).

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»** обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций специалистов в области клинической лабораторной диагностики в рамках профилактики, ранней диагностики и контроля эффективности лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения медицинских работников (врачей и биологов) клинической лабораторной диагностики в дополнительном профессиональном образовании.

## ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Лист актуализации программы
4.	Состав рабочей группы
5.	Общие положения
6.	Цель программы
7.	Планируемые результаты обучения
8.	Учебно-тематический план дистанционного обучения
9.	Календарный учебный график
10.	Рабочие программы учебных модулей
10.1	Рабочая программа учебного модуля 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»
10.2	Рабочая программа учебного модуля 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»
10.3	Рабочая программа учебного модуля 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»
11.	Организационно-педагогические условия
12.	Формы аттестации
13.	Оценочные материалы
14.	Иные компоненты программы
14.1	Кадровое обеспечение реализации программы
14.2	Критерии оценивания ответов обучающихся

## **2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ**

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»**  
(срок обучения 36 академических часов)

### **Согласовано:**

Генеральный директор  
ООО «Компания Лайф энд Кволити»,  
Международная Школа Цитологии/

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Сапожкова Ж.Ю.  
(ФИО)

### 3. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «**Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19**» (срок обучения 36 академических часов)

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений
1.	16.04.2020	Разработана программа на основании новейших нормативно-правовых и методических документов

#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»  
(срок обучения 36 академических часов)

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Долгов Владимир Владимирович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
2.	Ройтман Александр Польевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
3.	Ракова Наталия Геннадиевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
4.	Бугров Алексей Викторович	к.м.н. доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
5.	Почтарь Маргарита Евгеньевна	к.м.н. доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
6.	Шабалова Ирина Петровна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
7.	Касоян Карине Тимуровна	к.м.н. доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ
8.	Сапожкова Жанна Юрьевна	к.м.н.	руководитель Международной Школы Цитологии	ООО «Компания Лайф энд Кволити»

## 5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 5.1. Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»** (со сроком освоения 36 академических часов (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановления от 28 ноября 2013 года №64 Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»;

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2020 №264н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2020, регистрационный №57956);

- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 апреля 2020 года, версия 5 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.10.2014, регистрационный №34502);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. №145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018, регистрационный №50603);

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.04.2012, регистрационный №23726);

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438);

- соответствующих профессиональных стандартов, стандартов и порядков оказания медицинской помощи и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

### 5.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

- **область профессиональной деятельности**<sup>1</sup> включает охрану здоровья граждан путем обеспечения клинико-лабораторного обеспечения медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности**<sup>2</sup>: клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи;

- **обобщенные трудовые функции:**

**А.** Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

**В.** Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов;

- **трудовые функции:**

**А/01.7** Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

**А/02.7** Освоение и внедрение методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

**А/03.7** Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

**В/02.8** Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса исследований;

- **вид программы:** практикоориентированная.

### 5.3 Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** врачи клинической лабораторной диагностики,

- **по смежным специальностям:** биологи, врачи-лаборанты, врачи-бактериологи, врачи-вирусологи, врачи-организаторы здравоохранения и общественного здоровья, врачи-терапевты, врачи общей практики, педиатры

### 5.4 Актуальность программы:

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «**Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19**» (со сроком освоения 36 академических часов) обусловлена необходимостью обучения специалистов здравоохранения навыкам своевременного выявления, диагностики и оказания медицинской помощи пациентам, инфицированным COVID-19, в условиях ограничения сведений об эпидемиологии, клинических особенностях, профилактике и лечении заболевания.

### 5.5 Объем программы: 36 академических часов.

### 5.6 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)	6	6	1 неделя, 6 дней

<sup>1</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 №1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.10.2014, регистрационный №34502)

<sup>2</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. №145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018, регистрационный №50603)



## 5.7 Структура Программы

- общие положения;
- цель;
- планируемые результаты освоения Программы;
- учебный план;
- учебно-тематический план дистанционного обучения;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебного модуля;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

**5.6 Документ, выдаваемый после успешного освоения программы - удостоверение о повышении квалификации.**

## 6 ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

**Цель программы** заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности специалистов в области клинической лабораторной диагностики к отбору и применению методов клинической лабораторной диагностики для установления коронавирусной инфекции COVID-19» профилактике, лабораторном контроле за эффективностью лечения.

### 6.1. Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- этиологии, патогенеза, эпидемиологического характера возникновения и течения новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- ранней диагностики и особенностей дифференциальной диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19 у разных возрастных групп;
- организационно-методического обеспечения лабораторного процесса исследований новой коронавирусной инфекции COVID-19
- особенностей проведения противозидемических мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций.

*Сформировать умения:*

- внедрять методы клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro* новой коронавирусной инфекции COVID-19
- выполнять клинические лабораторные исследования по диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19
- выполнять лабораторные исследования для оценки тяжести состояния и оценки функции органов и систем инфицированных коронавирусной инфекцией COVID-19
- организовать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- организовать проведение совместно с другими специалистами выборочных обследований населения (возрастных, социальных, профессиональных групп) плановые и по эпидемическим показаниям;

- провести противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций.

*Сформировать навыки:*

- организации и проведения ранней диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19;

- проведения дифференциальной диагностики вирусных заболеваний и новой коронавирусной инфекции COVID-19;

- выполнения лабораторных исследований для оценки тяжести состояния и оценки функции органов и систем инфицированных коронавирусной инфекцией COVID-19

- организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований новой коронавирусной инфекции COVID-19

Составления рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала

*Обеспечить приобретение опыта деятельности:*

- осуществления профилактических мероприятий по предупреждению заболевания и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19;

- организации и проведения лабораторных исследований и оформления заключения по проведенным исследованиям на предмет заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19;

- осуществление профессиональной деятельности по лабораторному обследованию пациентов с подозрением на заражение и/или зараженных новой коронавирусной инфекцией COVID-19;

- осуществление профессиональной деятельности по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека.

## **7 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**7.1 Компетенции специалистов в области клинической лабораторной диагностики, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы:**

*универсальные компетенции (далее – УК):*

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

*профессиональные компетенции (далее – ПК):*

*в профилактической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

в диагностической деятельности:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

### Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовой функции

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
<i>Совершенствуемые компетенции</i>		
<b>УК-1</b>	<u>Знания:</u> - сущности методов клинико-лабораторного анализа, системного синтеза для создания клинико-диагностической и лечебной реабилитационной концепции	Т/К
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; - анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; - выявлять основные закономерности с целью диагностики коронавирусной инфекции COVID-19	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> решение учебных и профессиональных задач	П/А
<b>ПК-1</b>	<u>Знания:</u> - форм и методов санитарно-просветительной работы по предупреждению возникновения и/или распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19; - правил и способов получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; - вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели	Т/К
	<u>Умения:</u> - определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19	Т/К
	<u>Навыки:</u> - оценки индивидуальных факторов риска пациента, членов его семьи и контактных лиц для предупреждения коронавирусной инфекции COVID-19; - использования индивидуальных средств защиты	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - навыки работы с инфекционным материалом 3-4 группы патогенности	П/А
<b>ПК-3</b>	<u>Знания:</u> - правил проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий; - принципов применения неспецифической профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19	Т/К

	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;</li> <li>- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления на лабораторную диагностику инфицированности пациента;</li> <li>- организовывать маршрут пациента: комплекс диагностических мероприятий, консультации специалистов</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования в практической деятельности стандартов оказания медицинских услуг;</li> <li>- оказания экстренной медицинской помощи (для врачей);</li> <li>- использования индивидуальных средств защиты</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение профилактической деятельности;</li> <li>- осуществление психолого-педагогической деятельности;</li> <li>- осуществление организационно-управленческой деятельности.</li> </ul>	П/А
ПК-5	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторного обеспечения порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, стандартов медицинской помощи;</li> <li>- методических рекомендаций российского и международного здравоохранения в диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19;</li> <li>- методов лабораторных исследований для оценки состояния здоровья, правил интерпретации их результатов по диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать необходимость лабораторного обследования пациента;</li> <li>- обосновать объем и периодичность лабораторного обследования пациента;</li> <li>- анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;</li> <li>- интерпретировать результаты лабораторных методов исследования (пульсоксиметрия, общий, биохимический анализ крови, исследование уровня С-реактивного белка, выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР);</li> <li>- выполнять экстренные и неотложные исследования для: оценки тяжести состояния больного; постановки диагноза в неотложной или экстренной ситуации; коррекции тактики ведения больного, заместительной или медикаментозной терапии; определении прогноза</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- валидировать результаты лабораторного анализа пациента на предмет заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19;</li> <li>- организовать и проводить мероприятия контроля качества клинических лабораторных исследований на пре-, пост- и аналитическом этапах</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление диагностической деятельности по выявлению заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19;</li> <li>- осуществление организационно-управленческой деятельности</li> </ul>	П/А
ПК-6	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов и порядка проведения молекулярно-биологических (ПЦР), иммуноферментных (ИФА) и иммунохроматографических методов диагностики;</li> <li>- организации контроля качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- требования по охране труда, санитарно-эпидемиологические требования</li> </ul>	Т/К

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;</li> <li>- принципов валидации и формирования лабораторного заключения на основе проведенных исследований</li> </ul>	
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место для проведения молекулярно-биологических, биохимических, иммунологических и других исследований;</li> <li>- выполнять лабораторные исследования на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах (гематологических, биохимических, газов крови и электролитах анализаторах), и другом оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;</li> <li>- проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;</li> <li>- организовать стандартизацию алгоритмов подтверждения и выдачи критических результатов лабораторных исследований;</li> <li>- организовывать деятельность клинической лаборатории</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать выполнение лабораторных исследований в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</li> <li>- оформлять учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами</li> </ul>	П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление диагностической деятельности по выявлению заражения новой коронавирусной инфекцией COVID-19;</li> <li>- осуществление организационно-управленческой деятельности</li> </ul>	П/А
<b>ПК-9</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательных основ и принципов оценки качества оказания медицинской помощи;</li> <li>- источников ошибок в лабораторных исследованиях;</li> <li>- правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала;</li> <li>- правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований;</li> <li>- принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- концепции референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- коэффициента критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета;</li> <li>- принципов обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и оценивать ошибки на этапах назначения, выполнения и интерпретации результатов лабораторного исследования;</li> <li>- проводить внутрилабораторный контроль качества;</li> <li>- участвовать во внешней оценке качества лабораторных исследований;</li> <li>- применять принципы доказательной медицины для оценки качества клинической интерпретации результатов анализов;</li> <li>- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение ошибок в лабораторных исследованиях;</li> </ul>	Т/К П/А

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и проведения контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований четвертой категории сложности на преаналитическом этапе исследований;</li> <li>- организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований</li> <li>- организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на постаналитическом этапе;</li> <li>- учета критической разницы лабораторных результатов</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки качества лабораторного исследования;</li> <li>- выявления случайных и систематических погрешностей на аналитическом этапе исследования;</li> <li>- оценки эффективности мероприятий по уменьшению количества ошибок и повышению качества лабораторного исследования на его преаналитическом и постаналитическом этапах;</li> <li>- разработки СОП по контролю качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;</li> <li>- интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы клинической лаборатории, проведение лабораторных исследований</li> </ul>	П/А
<b>ПК-10</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методов диагностики неотложных состояний;</li> <li>- порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента, проведения физикального обследования пациента и интерпретации его результатов;</li> <li>- порядка составления плана лечения заболевания с учетом клинической картины заболевания, диагноза, возраста и состояния пациента, данных диагностических клинико-лабораторных исследований;</li> <li>- правил оказания первой помощи при неотложных состояниях;</li> <li>- критериев оценки эффективности и безопасности лечения</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить лабораторные исследования при неотложных состояниях (отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);</li> <li>- проводить лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов;</li> <li>- анализировать полученные результаты обследования пациента, обосновывать и планировать объем дополнительных исследований;</li> <li>- оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях и заболеваниях;</li> <li>- оказать помощь на догоспитальном этапе при механической асфиксии, утоплении, поражении электрическим током, переломах, травмах</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения лабораторных исследований для диагностики состояний, угрожающих жизни больных и пораженных;</li> <li>- оказания экстренной медицинской помощи</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p>	П/А

	- участие в мероприятиях по оказанию экстренной медицинской и клинической профильной помощи пострадавшим, пациентам и их родственникам, профилактике заболеваемости и эпидемий	
--	--	--

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Кволити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна

*14 04*

2020 г.



## 8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики  
по теме «Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции  
COVID-19»**

(общая трудоемкость освоения программы 36 академических часов)

**Цель программы** заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности специалистов в области клинической лабораторной диагностики к отбору и применению методов клинической лабораторной диагностики для установления коронавирусной инфекции COVID-19», профилактике, лабораторном контроле за эффективностью лечения.

### **Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врачи клинической лабораторной диагностики,  
- **по смежным специальностям:** биологи, врачи-лаборанты, врачи-бактериологи, врачи-вирусологи, врачи-организаторы здравоохранения и общественного здоровья, врачи-терапевты, врачи общей практики, педиатры

**Общая трудоемкость:** 36 академических часов.

**Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).



№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции <sup>3</sup>	СЗ/ПЗ <sup>4</sup>	ОСК <sup>5</sup>	Стажи-	ДО <sup>6</sup>		
<b>1.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»</b>								
1.1	Этиология и патогенез коронавирусной инфекции	1	-	-	-	-	1	УК-1, ПК-5	Т/К <sup>7</sup>
1.2	Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции	1	-	-	-	-	1	УК-1, ПК-3, ПК-10	Т/К
1.3	Особенности иммунопатологических процессов при коронавирусной инфекции	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-1, ПК-5	Т/К
1.4	Диагностика коронавирусной инфекции	6	-	-	-	-	6	ПК-1, ПК-5	Т/К
1.4.1	Законодательство по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-9	Т/К
1.4.2	Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19	2	-	-	-	-	2	ПК-1, ПК-5	Т/К
1.4.3	Порядок взятия биоматериала и его доставка в лабораторию	2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-6	Т/К
<b>Трудоёмкость учебного модуля 1</b>		<b>10</b>	-	-	-	-	<b>10</b>	<b>УК-1, ПК-1, 3, 5, 6, 9-10</b>	<b>П/А</b>
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»</b>								
2.1	Проведение молекулярно-биологических исследований	6	-	-	-	-	6	ПК-6, ПК-9	Т/К
2.1.1	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР	2	-	-	-	-	2	ПК-6, ПК-9	Т/К
2.1.2	Характеристика тест-систем для выявления COVID-19 методом ПЦР	2	-	-	-	-	2	ПК-6, ПК-9	Т/К
2.1.3	Диагностика COVID-19 с использованием ПЦР в модификации изотермической постановки	2	-	-	-	-	2	ПК-6, ПК-9, ПК-10	Т/К
2.2	Диагностика инфицированности COVID-19 методами иммунохимического анализа	6	-	-	-	-	6	ПК-6, ПК-9, ПК-10	Т/К
2.3	Лабораторные неспецифические клинические, биохимические и иммунологические маркеры в диагностике и мониторинге коронавирусной инфекции	4	-	-	-	-	4	УК-1, ПК-6	Т/К
<b>Трудоёмкость учебного модуля 2</b>		<b>16</b>	-	-	-	-	<b>16</b>	<b>УК-1, ПК-6, ПК-9-10</b>	<b>П/А</b>
<b>3.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»</b>								

<sup>3</sup>Лекционные занятия

<sup>4</sup>Семинарские и практические занятия.

<sup>5</sup>Обучающий симуляционный курс.

<sup>6</sup>Дистанционное обучение.

<sup>7</sup>Текущий контроль.

3.1	Диагностика тяжести респираторного дистресс-синдрома и насыщения крови кислородом	4	-	-	-	-	4	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-10	Т/К П/А
3.2.	Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	2	-	-	-	-	2	ПК-1, ПК-5	Т/К П/А
3.3	Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике COVID-19	2	-	-	-	-	2	ПК-9	Т/К П/А
<b>Трудоемкость учебного модуля</b>		<b>8</b>	-	-	-	-	<b>8</b>	<b>ПК-1, 3, 5, 9-10</b>	<b>П/А</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>2</b>	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>УК-1, ПК-1, 3, 5, 6, 9-10</b>	<b>С/Т<sup>8</sup></b>
<b>Общая трудоемкость освоения программы</b>		<b>36</b>	-	-	-	-	<b>36</b>		

---

<sup>8</sup>Собеседование/Гестирование.

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Кволити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.  


## 8.1 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19»

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
специалистов в области клинической лабораторной диагностики

### **Задачи дистанционного обучения:**

- совершенствование знаний об этиологии и патогенезе, эпидемиологической характеристике коронавирусной инфекции COVID-19;
- совершенствование знаний об особенностях иммунопатологических процессов при коронавирусной инфекции;
- совершенствование знаний и навыков диагностического процесса коронавирусной инфекции;
- отработка навыков применения алгоритма обследования пациентов с заражением и/или подозрением на заражение новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование навыков руководства и обеспечения порядка взятия биоматериала и его доставки в лабораторию, в том числе в условиях, осложненных новой коронавирусной инфекцией COVID-19;
- совершенствование знаний и навыков проведения диагностических процедур и анализа полученных инструментальных и лабораторных данных;
- совершенствование навыков проведения молекулярно-биологических исследований;
- совершенствование навыков выбора, применения лабораторной диагностики заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и интерпретации результатов полученных исследований;
- совершенствование навыков определения характеристик тест-систем для выявления COVID-19 методом ПЦР;
- совершенствование навыков диагностики инфицированности COVID-19 методами иммунохимического анализа;

- совершенствование навыков определения лабораторных неспецифических клинических, биохимических и иммунологических маркеров в диагностике и мониторинге коронавирусной инфекции;

- совершенствование навыков контроля за эффективностью проведения диагностических процедур и лечения коронавирусной инфекции COVID-19.

### Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи клинической лабораторной диагностики,

- по смежным специальностям: биологи, врачи-лаборанты, врачи-бактериологи, врачи-вирусологи, врачи-организаторы здравоохранения и общественного здоровья, врачи-терапевты, врачи общей практики, педиатры

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часов.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** без отрыва от работы с использованием дистанционного обучения.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	В том числе				
				Обучение с использованием ДООТ		Обучение с отрывом от работы		
				слайд-лекции	форма и вид контроля	лекции	ПЗ, СЗ	форма и вид контроля
1.1	Этиология и патогенез коронавирусной инфекции	1	УК-1 ПК-5	1	Т/К	-	-	-
1.2	Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции	1	УК-1 ПК-3 ПК-10	1	Т/К	-	-	-
1.3	Особенности иммунопатологических процессов при коронавирусной инфекции	1	УК-1 ПК-1 ПК-5	1	Т/К	-	-	-
1.4	Диагностика коронавирусной инфекции	6	ПК-1 ПК-5	6	Т/К	-	-	-
1.4.1	Законодательство по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19	2	УК-1 ПК-9	2	Т/К	-	-	-
1.4.2	Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19	2	ПК-1 ПК-5	2	Т/К	-	-	-
1.4.3	Порядок взятия биоматериала и его доставка в лабораторию	2	УК-1 ПК-6	2	Т/К	-	-	-
2.1	Проведение молекулярно-биологических исследований	6	ПК-6 ПК-9	6	Т/К	-	-	-
2.1.1	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР	2	ПК-6 ПК-9	2	Т/К	-	-	-
2.1.2	Характеристика тест-систем для выявления COVID-19 методом ПЦР	2	ПК-6 ПК-9	2	Т/К	-	-	-

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	В том числе				
				Обучение с использованием ДОТ		Обучение с отрывом от работы		
				слайд-лекции	форма и вид контроля	лекции	ПЗ, СЗ	форма и вид контроля
2.1.3	Диагностика COVID-19 с использованием ПЦР в модификации изотермической постановки	2	ПК-6 ПК-9 ПК-10	2	Т/К	-	-	-
2.2	Диагностика инфицированности COVID-19 методами иммунохимического анализа	6	ПК-6 ПК-9 ПК-10	6	Т/К	-	-	-
2.3	Лабораторные неспецифические клинические, биохимические и иммунологические маркеры в диагностике и мониторинге коронавирусной инфекции	4	УК-1 ПК-6	4	Т/К	-	-	-
3.1	Диагностика тяжести респираторного дистресс-синдрома и насыщения крови кислородом	4	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-10	4	Т/К	-	-	-
3.2	Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий	2	ПК-1 ПК-5	2	Т/К	-	-	-
3.3	Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике COVID-19	2	ПК-9	2	Т/К	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>		2	УК-1	2	-	-	-	-
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10</b>	<b>36</b>	<b>П/А</b>	-	-	-

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Квалити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.



## 9. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «Клиническая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19»

Сроки обучения: согласно Учебно-производственного плана

Название и темы рабочей программы	1 неделя
	Трудоемкость освоения (акад. час)
Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19	10
Лабораторные методы диагностики COVID-19	16
Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19	8
Итоговая аттестация	2
Общая трудоемкость программы (акад. час.)	36

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Кволити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.



## 10. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 10.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19» (с применением дистанционных образовательных технологий)

**Трудоемкость освоения:** 10 академических часов.

#### **Трудовые функции:**

**A/02.7** Освоение и внедрение методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

**A/03.7** Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

**B/02.8** Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса исследований.

### Содержание рабочей программы учебного модуля 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»

Код	Название и темы рабочей программы
1.1	Этиология и патогенез коронавирусной инфекции COVID-19
1.2	Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции COVID-19
1.3.	Особенности иммунопатологических процессов при коронавирусной инфекции
1.4	Диагностика коронавирусной инфекции
1.4.1	Законодательство по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19
1.4.2	Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19
1.4.3	Порядок взятия биоматериала и его доставка в лабораторию

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»**  
**Тематика самостоятельной работы обучающихся:**

1. Характеристика семейства *Coronaviridae*.
2. Особенности нового коронавируса SARS-CoV-2.
3. Актуальная эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2.
4. Проработка законодательных актов о порядке лабораторных работ по диагностике COVID-19.
5. Врожденный и приобретенный иммунитет.
6. Лабораторные показатели, отражающие гуморальный и клеточный иммунитет.

#### **Тематика интерактивных форм учебных занятий:**

<b>№ п/п</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Формируемые компетенции (индекс)</b>
1.	Семинары в режиме on-line (ДОТ)	Клинико-лабораторные особенности коронавирусной инфекции	УК-1, ПК-1, ПК-5
2.	Практика, учебный фильм	Взятие материала от пациента, доставка биоматериала в лабораторию	УК-1, ПК-6

#### **Контрольно-оценочные материалы к рабочей программе учебного модуля 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»:**

##### **Перечень контрольных вопросов:**

1. Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции.
2. Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19.
3. Порядок выявления и лабораторного подтверждения новой коронавирусной инфекции COVID-19.
4. Сопроводительные документы, маркировка и порядок транспортировки пробирок с биоматериалом от пациента с подозрением на COVID-19.
5. Какой уровень безопасности следует соблюдать при работе с материалом, потенциально инфицированный РНК SARS-CoV-2.

##### **Перечень контрольных заданий:**

1. Соберите анамнез заболевания и эпидемиологический анамнез у симулированного пациента с подозрением на инфицирование SARS-CoV-2.
2. Подготовьте расходные материалы и освоите работу на лабораторном оборудовании, используемом при диагностике инфицирования SARS-CoV-2.
3. Составьте план общего и специального лабораторного обследования пациента, инфицированного SARS-CoV-2.
4. Составьте стандартные операционные процедуры (СОП) для диагностики COVID-19 в Вашей клинико-диагностической лаборатории.
5. Отработайте график работы персонала лаборатории при возможном переходе на 7-дневный режим работы.

**Фонд оценочных средств** представлен тестовыми заданиями и кейс-задачами в дистанционном модуле.



## Литература к учебному модулю 1 «Характеристика коронавирусной инфекции COVID-19»

### *Основная:*

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003190038>;
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №246н « О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003270043>;
3. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19\\_recomend\\_v4.pdf](https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf);
4. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020, 70 с;
5. Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27 «Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCov» <http://docs.cntd.ru/document/564200923>;
6. Постановление от 28.11.2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» [https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=3552](https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552);
7. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Внебольничная пневмония», 2019 год. [https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\\_recomend%20РФ.pdf](https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin_recomend%20РФ.pdf)
8. Клинические рекомендации «Протокол ведения больных: диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», принятые на X Съезде анестезиологов-реаниматологов, СПб.: 21.09.2006 (с дополнениями, принятыми на IV Международном конгрессе по респираторной поддержке. Красноярск, 14-17.09.2013 г). <https://docviewer.yandex.ru/view/>
9. Клинические рекомендации «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре» Второй пересмотр. 2018. <https://anest-rean.ru/wp-content/uploads/2019/03/рекомендации-ФАР-при-интубации-трахеи.pdf>

### *Дополнительная:*

1. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинский Факультет университета Чжэцзян/ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020, 68с.

2. Амлаева К.Р., Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К. Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>
3. Багненко С.Ф., Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Багненко С.Ф. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4673-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>
4. 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)
5. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

*Электронные базы данных в Интернет:*

1. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
2. Сайт Департамента здравоохранения города Москвы <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm>
3. Сайт Роспотребнадзора [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news\\_time/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=1356](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356)
4. Официальный сайт для информирования населения по вопросам коронавируса <https://xn--80aesfpebagmfb1c0a.xn--p1ai>
5. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
6. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
7. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
8. Интернет-ресурс, посвященный всем аспектам предупреждения, выявления и борьбы с коронавирусом: <http://стопкоронавирус.ру>
9. Сайт <http://relaxandoit.ru/air>, на котором собирается наиболее интересная и ценная информация по всему спектру проблем, связанных с пандемией COVID-19, с особым акцентом на опыт анестезиолого-реанимационного обеспечения пациентов в критическом состоянии.

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Квалити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.



## 10.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2 «ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ COVID-19» (с применением дистанционных образовательных технологий)

**Трудоемкость освоения:** 16 академических часов.

### Трудовые функции:

**А/01.7** Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

**А/02.7** Освоение и внедрение методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*;

**А/03.7** Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

**В/02.8** Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса исследований.

## Содержание рабочей программы учебного модуля 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»

Код	Название и темы рабочей программы
2.1	Проведение молекулярно-биологических исследований
2.1.1	Этапы выявления РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР
2.1.2	Характеристика тест-систем для выявления COVID-19 методом ПЦР
2.1.3	Диагностика COVID-19 с использованием ПЦР в модификации изотермической постановки
2.2	Диагностика инфицированности COVID-19 методами иммунохимического анализа
2.3	Лабораторные неспецифические клинические, биохимические и иммунологические маркеры в диагностике и мониторинге коронавирусной инфекции.

## Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»

### Тематика самостоятельной работы обучающихся:

1. Принципы и этапы выполнения ПЦР для диагностики РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
2. Особенности проведения ПЦР в реальном времени, основные диагностические преимущества.
3. Основные ошибки при постановке ПЦР.
4. Достоинства и ограничения методов ИХА и иммунохроматографии при диагностике вирусных инфекций.
5. Валидация и формирование лабораторного заключения по результатам анализа на наличие инфицированности COVID-19.

### Тематика интерактивных форм учебных занятий:

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1	Семинары в режиме on-line (ДОТ)	Характеристика методов ПЦР, ИХА и иммунохроматографии для диагностики инфицированности COVID-19	УК-1, ПК-6, ПК-9
2	Видео-демонстрация практических манипуляций	Практическое выполнение лабораторных исследований	ПК-6, ПК-9, ПК-10

### Контрольно- оценочные материалы к рабочей программе учебного модуля 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»:

#### Перечень контрольных вопросов:

1. Охарактеризуйте этапы выполнения лабораторных процедур для выявления COVID-19 методом ПЦР.
2. Перечислите основные и дополнительные виды биоматериалов для выявления COVID-19 методом ПЦР.
3. Выход за референтные значения каких общелабораторных показателей наиболее часто обнаруживается у пациентов, инфицированных РНК SARS-CoV-2.
4. Каким требованиям должны соответствовать сотрудники, допущенные к работе по выявлению РНК SARS-CoV-2.
5. Что необходимо сделать руководителю медицинской организации при получении положительного или сомнительного результата по диагностике COVID-19.

#### Перечень контрольных заданий:

1. Продемонстрируйте методику пробоподготовки для постановки ПЦР.
2. С какой целью ставится реакция обратной транскрипции.
3. Перечислите критерии лабораторного заключения о положительном результате.
4. У каких пациентов можно ставить ПЦР в лабораториях мед. учреждений, у каких только в лабораториях Роспотребнадзора.

5. Какими аналитическими характеристиками должны обладать быстрые иммунохроматографические тесты.

**Фонд оценочных средств** представлен тестовыми заданиями и кейс-задачами в дистанционном модуле.

## Литература к учебному модулю 2 «Лабораторные методы диагностики COVID-19»

*Основная:*

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» [http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003190038\\_](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003190038_)

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №246н « О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003270043>.

3. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19\\_recomend\\_v4.pdf](https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf).

4. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020, 70 с.

5. Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27 «Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCov» <http://docs.cntd.ru/document/564200923>.

6. Постановление от 28.11.2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» [https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=3552](https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552).

7. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases WHO/COVID-19/laboratory/2020.5 Рекомендации ВОЗ от 19 марта 2020.

8. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Внебольничная пневмония», 2019 год. [https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\\_recomend%20РФ.pdf](https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin_recomend%20РФ.pdf)

9. Клинические рекомендации «Протокол ведения больных: диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», принятые на X Съезде анестезиологов-реаниматологов, СПб.: 21.09.2006 (с дополнениями, принятыми на IV Международном конгрессе по респираторной поддержке. Красноярск, 14-17.09.2013 г). <https://docviewer.yandex.ru/view/>

10. Клинические рекомендации «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре» Второй пересмотр. 2018. <https://anest-rean.ru/wp-content/uploads/2019/03/рекомендации-ФАР-при-интубации-трахеи.pdf>

*Дополнительная:*

1. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинский Факультет университета Чжэцзян/ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020, 68с.

2. Амлаева К.Р., Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К. Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>

3. Багненко С.Ф., Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Багненко С.Ф. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4673-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>

4. 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)

5. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

*Электронные базы данных в Интернет:*

1. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>

2. Сайт Департамента здравоохранения города Москвы <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm>

3. Сайт Роспотребнадзора [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news\\_time/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=1356](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356)

4. Официальный сайт для информирования населения по вопросам коронавируса <https://xn--80aesfpebagmfblc0a.xn--p1ai>

5. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>

6. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>

7. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

8. Интернет-ресурс, посвященный всем аспектам предупреждения, выявления и борьбы с коронавирусом: <http://стопкоронавирус.ру>

9. Сайт <http://relaxandoit.ru/air>, на котором собирается наиболее интересная и ценная информация по всему спектру проблем, связанных с пандемией COVID-19, с особым акцентом на опыт анестезиолого-реанимационного обеспечения пациентов в критическом состоянии.

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Квалити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.  


## 10.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»

**Трудоемкость освоения:** 8 академических часа.

### **Трудовые функции:**

**A/01.7** Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

**B/02.8** Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса исследований.

## Содержание рабочей программы учебного модуля 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»

Код	Название и темы рабочей программы
3.1	Клинико-лабораторные показатели оценки тяжести респираторного дистресс-синдрома и насыщения крови кислородом
3.2	Клинико-лабораторные показатели в диагностика сопутствующих заболеваний и патологий
3.3	Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике COVID-19

## Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»

### **Тематика самостоятельной работы обучающихся:**

1. Лабораторные методы диагностики заболеваний бронхолегочной системы.
2. Морфологические и биохимические исследования мокроты, БАЛ, достоинства и ограничения оценки тяжести пневмонии.
3. Лабораторные критерии тяжести септического шока.

4. Показатели кислотно-основного состояния и газообмена при критических состояниях.
5. Менеджмент качества лабораторных исследований.
6. Проведение внутрилабораторного контроля качества при диагностике вирусной инфекции.
7. Критические пороговые интервалы экстренных и неотложных лабораторных показателей.
8. Форма и сроки сообщения критического результата предоставления экстренных и неотложных результатов.

#### **Тематика интерактивных форм учебных занятий:**

<b>№ п/п</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Формируемые компетенции (индекс)</b>
1.	Дискуссия на практических занятиях	Лабораторный контроль состояния пациентов с COVID-19	ПК-1, ПК-5
2.	Семинары в режиме on-line и off-line	Выявление систематических и случайных ошибок при проведении контроля качества лабораторных исследований	ПК-1, ПК-9, ПК-10
3.	Семинары в режиме on-line и off-line	Значение выявления критических значений лабораторных показателей при оценке состояния пациентов с COVID-19	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-9

#### **Контрольно- оценочные материалы к рабочей программе учебного модуля 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»:**

##### **Перечень контрольных вопросов:**

1. Тропность поражения внутренних органов коронавирусной инфекцией COVID-19.
2. Перечень скрининговых лабораторных исследований для контроля состояния пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19.
3. Возможности медикаментозного сопровождения профилактических мероприятий при COVID-19.
4. Мероприятия по обеспечению качества лабораторных исследований на пре- и постаналитических этапах.
5. Особенности выполнения внутрилабораторного контроля качества при диагностике COVID-19.

##### **Перечень контрольных заданий:**

1. Составьте перечень и периодичных лабораторных исследований при нахождении пациентов, инфицированных SARS-CoV-2 в стационаре.
2. Показатели общего анализа крови, полученного на гематологическом анализаторе, свидетельствующие о развитии анемического синдрома.
3. Показатели состояния общего и специфического иммунитета, влияющие на восприимчивость к инфицированию и тяжести течения COVID-19.



4. В каких случаях возникает необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента для диагностики инфицированности SARS-CoV-2.

5. Составьте алгоритм лабораторных исследований пациента с септическим шоком.

**Фонд оценочных средств** представлен тестовыми заданиями и кейс-задачами в дистанционном модуле.

### **Литература к учебному модулю 3 «Лабораторный контроль эффективности лечения COVID-19»**

*Основная:*

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»  
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003190038>

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №246н « О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»  
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003270043>.

3. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19\\_recomend\\_v4.pdf](https://static-3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf).

4. Учебно-методическое пособие «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика». – М.: 2020, 70 с.

5. Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27 «Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCov» <http://docs.cntd.ru/document/564200923>.

6. Постановление от 28.11.2013 года №64 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»  
[https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=3552](https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552).

7. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Внебольничная пневмония», 2019 год.  
[https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin\\_recomend%20РФ.pdf](https://minzdrav.midural.ru/uploads/clin_recomend%20РФ.pdf)

8. Клинические рекомендации «Протокол ведения больных: диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», принятые на X Съезде анестезиологов-реаниматологов, СПб.: 21.09.2006 (с дополнениями, принятыми на IV Международном конгрессе по респираторной поддержке. Красноярск, 14-17.09.2013 г). <https://docviewer.yandex.ru/view/>

9. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases WHO/COVID-19/laboratory/2020.5 Рекомендации ВОЗ от 19 марта 2020

*Дополнительная:*

1. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинский Факультет университета Чжэцзян/ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020, 68с.

2. Амлаева К.Р., Общие и частные вопросы медицинской профилактики [Электронный ресурс] / под ред. К. Р. Амлаева, В. Н. Муравьевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4575-4 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html>

3. Багненко С.Ф., Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации [Электронный ресурс] / Багненко С.Ф. [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-4673-7 - <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html>

4. 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)

5. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

6. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 815 с.

7. Иммунохимический анализ в лабораторной медицине (под редакцией Долгова В.В.). М.-Тверь, Триада, 2015г . 440 с.

8. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53133.4-2008 «Правила проведения клинического аудита эффективности лабораторного обеспечения деятельности медицинских организаций».

*Электронные базы данных в Интернет:*

1. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>

2. Сайт Департамента здравоохранения города Москвы <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.htm>

3. Сайт Роспотребнадзора [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news\\_time/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=1356](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356)

4. Официальный сайт для информирования населения по вопросам коронавируса <https://xn--80aesfpebagmfb1c0a.xn--p1ai>

5. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>

6. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>

7. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

8. Интернет-ресурс, посвященный всем аспектам предупреждения, выявления и борьбы с коронавирусом: <http://стопкоронавирус.ру>

9. Сайт <http://relaxandoit.ru/air>, на котором собирается наиболее интересная и ценная информация по всему спектру проблем, связанных с пандемией COVID-19, с особым акцентом на опыт анестезиолого-реанимационного обеспечения пациентов в критическом состоянии.

## 11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика для установления коронавирусной инфекции COVID-19»** реализуется в дистанционной форме обучения (далее – ДОТ).

Содержание ДОТ определяется организацией с учетом предложений организаций, содержание дополнительных профессиональных программ.

Сроки и материалы ДОТ определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

ДОТ носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях и врачебных комиссиях.

По результатам прохождения ДОТ слушателю предлагаются дополнительные материалы и дальнейшее обучение по реализуемой дополнительной профессиональной программе.

## 12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### 13.1. Промежуточная аттестация обучающихся:

**Аттестация промежуточная** – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам модуля, раздела и др.

### 13.2. Итоговая аттестация обучающихся:

**Аттестация итоговая** – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика для установления коронавирусной инфекции COVID-19»** проводится в форме собеседования и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врачей в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика для установления коронавирусной инфекции COVID-19»**.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме **«Клиническая лабораторная диагностика для установления коронавирусной инфекции COVID-19»** и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

# Общество с ограниченной ответственностью Компания Лайф энд Квалити

*Международная Школа Цитологии  
International Cytology School*

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Сапожкова Жанна Юрьевна  
14 04 2020 г.



## 13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 13.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации:

1. Тестовый контроль.

**Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Характеристика семейства Coronaviridae.
2. Особенности нового коронавируса SARS-CoV-2.
3. Актуальная эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2.
4. Клинические варианты и проявления COVID-19.
5. Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19
6. Перечислите основные и дополнительные виды биоматериалов для выявления COVID-19 методом ПЦР
7. Какой уровень безопасности следует соблюдать при работе с материалом, потенциально инфицированным РНК SARS-CoV-2.
8. Каким требованиям должны соответствовать сотрудники, допущенные к работе по выявлению РНК SARS-CoV-2.
9. Порядок действий руководителя медицинской организации при получении положительного или сомнительного результата по диагностике COVID-19.
10. Тропность поражения внутренних органов коронавирусной инфекцией COVID-19.
11. Перечень скрининговых лабораторных исследований для контроля состояния пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19.
12. Возможности медикаментозного сопровождения профилактических мероприятий при COVID-19.

13. Мероприятия по обеспечению качества лабораторных исследований на пре- и постаналитических этапах.

14. Особенности выполнения внутрилабораторного контроля качества при диагностике COVID-19.

**Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

1. Порядок выявления и лабораторного подтверждения новой коронавирусной инфекции COVID-19.

2. Сопроводительные документы, маркировка и порядок транспортировки пробирок с биоматериалом от пациента с подозрением на COVID-19.

3. Охарактеризуйте этапы выполнения лабораторных процедур для выявления COVID-19 методом ПЦР.

**Фонд оценочных средств, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

*Инструкция: выберите правильные ответы*

1. ПУТИ ПЕРЕДАЧИ КОРОНАВИРУСА

А.воздушно-капельный

Б. контактно-бытовой

В. трансмиссивный

Г фекально-оральный

Ответ: А, Б, Г

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ, ВЫЗВАННОГО МИКОБАКТЕРИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗА, ОТ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ:

А) нейтрофилы;

Б) эпителиоидные клетки;

В) клетки Пирогова-Лангханса;

Г) гигантские многоядерные клетки;

Д) нейтрофилы и эпителиоидные клетки.

Ответ: В

3. МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

А) слюна

Б) мазок из носоглотки

В) ликвор

Г) фекалии

Ответ: Б, Г

4. НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕННОЕ ПОВЫШЕНИЕ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

А) вирусных инфекциях;

Б) склеродермии;

В) бактериальных инфекциях;

Г) лейкемии;

Ответ: В.

5. ВСЕ ОБРАЗЦЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНО ИНФЕКЦИОННЫМИ И ПРИ РАБОТЕ С НИМИ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯ:

А) СП 1.3.2322— 08 Безопасность работы с микроорганизмами III—IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней

Б) СП 1.2.036-95 Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности

В) СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I–II групп патогенности (опасности)».

Г) СП 1.2.731-99 Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и гельминтами

Ответ: Б.

6. ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ЭТАПЕ ВЫДЕЛЕНИЯ ДНК/РНК

А) разрушение нуклеиновых кислот в биообразце

Б) потеря нуклеиновых кислот в процессе выделения

В) разрушение нуклеиновых кислот после выделения

Г) контаминация в процессе выделения между образцами

Ответ: А, Б, В.

### **13.2 Оценочные материалы итоговой аттестации**

#### **Форма итоговой аттестации:**

1. Собеседование.

**Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

#### **Перечень контрольных вопросов:**

1. Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции.
2. Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19.
3. На какие моменты в анамнезе заболевания и эпидемиологического анамнеза нужно обращать особое внимание у пациента с подозрением на инфицирование SARS-CoV-2.
4. Представьте план общего и специального лабораторного обследования пациента, инфицированного SARS-CoV-2.
5. Определите перечень лабораторных исследований, выполняемых специалистами со средним и высшим образованием при диагностике COVID-19.
6. Укажите на вероятные причины ошибок при проведении ПЦР.
7. С какой целью ставится реакция обратной транскрипции.
8. Перечислите критерии лабораторного заключения о положительном результате.

9. У каких пациентов можно ставить ПЦР в лабораториях медицинских учреждений, у каких только в лабораториях Роспотребнадзора.

10. Какими аналитическими характеристиками должны обладать быстрые иммунохроматографические тесты.

11. Показатели общего анализа крови, полученного на гематологическом анализаторе, свидетельствующие о развитии анемического синдрома.

12. Показатели состояния общего и специфического иммунитета, влияющие на восприимчивость к инфицированию и тяжести течения COVID-19.

13. Составьте алгоритм лабораторных исследований пациента с септическим шоком.

### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

1. Подготовьте расходные материалы и освойте работу на лабораторном оборудовании, используемом при диагностике инфицирования SARS-CoV-2.

2. Составьте стандартные операционные процедуры (СОП) для диагностики COVID-19 в клиничко-диагностической лаборатории медицинского стационара.

3. Составьте план общего и специального лабораторного обследования пациента, инфицированного SARS-CoV-2.

4. Интерпретируйте данные лабораторного обследования пациента, инфицированного SARS-CoV-2.

5. Составьте план дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами.

6. Определите причины и необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента для диагностики инфицированности SARS-CoV-2.

### **Фонд оценочных средств, выявляющих практическую подготовку обучающегося:**

*Инструкция: выберите правильные ответы*

1. ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА:

А) оценка правильности выполнения исследований;

Б) выявление систематических и случайных ошибок;

В) сопоставление получаемых в лаборатории результатов со справочными;

Г) соотнесение результатов лаборатории с результатами экспертной лаборатории;

Ответ: Б.

2. СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПЦР ОБЕСПЕЧИВАЮТ

А) обратная транскриптаза

Б) полимеразы

В) праймеры

Г) эффективное выделение нуклеиновых кислот

Ответ: В.

3. КОНТАМИНАЦИЯ БИОПРОБЫ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К:



- А) ложноположительным результатам
  - Б) ложноотрицательным результатам
  - В) заражению бактериальными возбудителями инфекций
  - Г) заражению вирусными возбудителями инфекций
- Ответ: А.

**4. НА СОПРОВОЖДАЮЩЕМ ФОРМУЛЯРЕ БИОМАТЕРИАЛА УКАЗЫВАЮТ**

- А) ФИО пациента
- Б) время и время взятия биоматериала
- В) возраст
- Г) этническая принадлежность

Ответ: А, Б, В.

**4. ПРИ ПОПАДАНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА, СОДЕРЖАЩЕГО ВОЗБУДИТЕЛЬ SARS-COV-19 КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ РУК, ИХ ОБРАБАТЫВАЮТ:**

- А) спиртосодержащим кожным антисептиком или спиртом
- Б) 2%-ым раствором борной кислоты
- В) раствором хлоргексидина 0,05%
- Г) мыльным раствором

Ответ: А.

**14. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

**14.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры клинической лабораторной диагностики и старшим преподавателем Международной школы цитологии.

**14.2. Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе**

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	2

### 14.3. Критерии оценки обучающегося при недифференцированном зачете

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Основные практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено	70-100	Зачет
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	менее 70	Незачет