

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Утверждаю
директор Института НМФО



И.Н. Шишиморов

«10» апреля 2020 г

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации.**

**«Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР
в клиничко-диагностической лаборатории»**

Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики
Института непрерывного медицинского и
фармацевтического образования.

Трудоемкость: 36 часов / 36 ЗЕТ.

Специальность основная: Клиническая лабораторная диагностика

Смежные специальности: Медицинская биохимия, медико-профилактическое дело,

Форма обучения: *очная с ДОТ*


Волгоград, 2020 г.

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	заведующий кафедрой	д.м.н. профессор	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
2.	Топорков Андрей Владимирович	заведующий кафедрой	д.м.н. доцент	Кафедра молекулярной биологии и генетики
2.	Яковлев Анатолий Трофимович	профессор	д.м.н. профессор	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
3.	Загороднева Елена Александровна	доцент	к.м.н.	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
4.	Панина Анна Александровна	доцент	к.м.н.	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
5.	Рожкова Екатерина Сергеевна	ассистент		Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР в клинико-диагностической лаборатории», в объеме 36 часов.

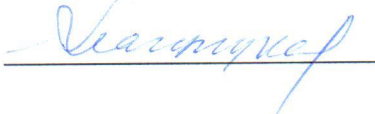
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 4 от «9» апреля 2020 года

заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,
д.м.н., профессор  / Е.Д. Лютая /

Рецензент: Викторов Д. Д., заместитель директора по научно-экспериментальной работе ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, доктор биологических наук, доцент.

Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №4 от «10» апреля 2020 года.

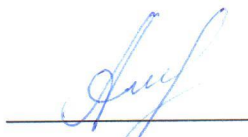
Председатель УМК



О.В. Магницкая

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 7 от «10» апреля 2020 года

Секретарь
Ученого совета



Е.А. Александрина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР в клинико-диагностической лаборатории» со сроком освоения 36 академических часа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499. А также на основании:

- 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»;

- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 марта 2020 года, версия 3 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 марта 2020 года, версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

- Приказа Минздрава России от 19.03.2020 года №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и

снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» с изменениями от 27.03.2020 и 02.04.2020 год.

- 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);

- Приказа Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 № 69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»;

- Постановления 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)";

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. № 1984 «Временный порядок организации оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».

Программа разработана с учётом квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием, указанных в Профессиональном стандарте "Врач-клинической лабораторной диагностики". Категория слушателей: ординаторы, заведующие и врачи клинической лабораторной диагностики стационаров и поликлиник, врачи-лаборанты.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

- высшее медицинское образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Биология» и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика» или профессиональная переподготовка по специальности «14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика»; без предъявления требований к стажу работы.

- сертификат специалиста по специальности "Клиническая лабораторная диагностика", Свидетельство об аккредитации специалиста с 01.01. 2016 г. (ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011г. №323-ФЗ ст. 69); без предъявления к стажу работы.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме **«Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР в клиничко-диагностической лаборатории»** обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций врачей в рамках актуальной информации о диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме **«Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР в клиничко-диагностической лаборатории»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по теме «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19» в дополнительном профессиональном образовании.

Цикл предполагает изучение современных методов выявления новой коронавирусной инфекции COVID-19, в условиях ограниченных сведений об эпидемиологии, клинических особенностях и диагностики заболевания. Врачи получают возможность пользоваться диагностическими алгоритмами для выявления новой коронавирусной инфекции методом полимеразно - цепной реакции, особенностями забора, транспортировки и хранения биоматериала, а также правильности интерпретации полученных результатов. Цикл является первым этапом длительной подготовки врачей клинической лабораторной диагностики для оптимизации взаимодействия с врачами клиницистами в рамках своих профессиональных компетенций при ведении больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы	стр. 7
2. Цель программы	стр. 7
3. Планируемые результаты обучения	стр. 8
4. Учебный план	стр. 12
5. Календарный учебный график	стр. 13
6. Организационно-педагогические условия	стр. 14
7. Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 15
8. Материально-технические условия реализации программы	стр. 18
9. Тематический план учебного модуля	стр. 18
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	стр. 20

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом:

- требований рынка труда;
- федеральных государственных образовательных стандартов;
- профессиональных стандартов;
- квалификационных требований.

Дополнительная профессиональная программа направлена на формирование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь в лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации.

Дополнительная профессиональная программа регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

(Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».)

2. Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП.

Совершенствование профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Цикл предполагает изучение современных методов выявления новой коронавирусной инфекции COVID-19, в условиях ограниченных сведений об эпидемиологии, клинических особенностях и диагностики заболевания. Врачи получают возможность пользоваться диагностическими алгоритмами для выявления новой коронавирусной инфекции методом полимеразно-цепной реакции, особенностями забора, транспортировки и хранения биоматериала, а также правильности интерпретации полученных результатов. Цикл является

первым этапом длительной подготовки врачей клинической лабораторной диагностики для оптимизации взаимодействия с врачами клиницистами в рамках своих профессиональных компетенций при ведении больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

3. Планируемые результаты обучения:

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы.

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

– способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований (ПК-1);

– способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (Законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских учреждений (ПК-2);

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 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 профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- 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);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в психолого-педагогической деятельности:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- 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).

Перечень знаний, умений и навыков по итогам освоения программы обучающийся должен знать:

По итогам освоения программы обучающийся должен знать:

- структура и функция органов кроветворения, пищеварительной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной, половой и других систем;
- строение и функция желез, серозных оболочек, опорно-двигательного аппарата, кожи;
- структура и функции клетки, возрастные особенности клеточного состава органов, тканей и биологических жидкостей;
- правила и способы получения биологического материала для молекулярно-биологических методов исследований;
- консервирование, хранение, обезвреживание и доставка биологических материалов;
- методы обнаружения антигенов и антител в иммунологических реакциях. Принцип и использование ПЦР в лаборатории;
- полимеразная-цепная реакция (ПЦР): принцип технологии выполнения реакции, учета результатов.
- чувствительность и специфичность метода ПЦР;
- этиология, патогенез, клиника и лабораторная диагностика коронавирусной инфекции COVID-19;
- влияние терапии на лабораторные показатели;
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя и др. на результаты лабораторных исследований;
- основы клиника и ранней диагностики коронавирусной инфекции COVID-19;
- влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований.

По итогам освоения программы обучающийся должен уметь:

- организовать рабочее место для проведения ПЦР для выявления новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- работать на наиболее распространенных лабораторных анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- организовать выполнение лабораторного исследования по выявлению новой

коронавирусной инфекции COVID-19 в соответствии с требованиями по охране труда, техники безопасности и санитарно-эпидемическими требованиями;

- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.

По окончании обучения обучающийся должен владеть:

- технологией выполнения молекулярно-генетических исследований для выявления новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- технологией организации и выполнения внутрилабораторного контроля качества методов исследования
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов на инфекционную патологию.

4. Учебный план

п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	В том числе				Формы контроля (аттестация)**	Совершенствуемые компетенции		
				Стажировка (аудиторный занятия)	Аудиторные занятия с использованием ДОТ						
				Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	зачёт	Зачёт с оценкой	Итоговая аттестация		
1	Модуль 1. Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР в клинико-диагностической лаборатории.	32	32	24	8	0	0	-	ТК	ИА	УК 1,2,3 ПК 1, 2, 3, 4 5, 6,7,8,9,10
2	Итоговая аттестация	4	4								
Общий объем подготовки		36	36								

5. Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя
Понедельник	С
Вторник	С
Среда	С, ДОТ
Четверг	С ДОТ
Пятница	С
Суббота	С ИА
Воскресение	В

Сокращения: С - учебные занятия со стажировкой (ПЗ, СЗ), ДОТ - учебные занятия с использованием ДОТ, ИА - итоговая аттестация

6. Организационно – педагогические условия реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации.

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия со стажировкой в сочетании с лекциями с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

При реализации ДПП с использованием ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета независимо от места нахождения обучающихся.

7. Формы аттестации и оценочные материалы.

1. Текущий контроль осуществляется через интегрированные средства оценки полученных знаний (10 минут на каждый академический час образовательной активности). В качестве контролирующих элементов в каждом занятии используются задания или тесты (не менее 1 задания или 1 теста, содержащего не менее 5 вопросов, для каждого занятия).

Примеры тестового задания

1. Основным методом лабораторной диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19 является:

1. молекулярно-генетический (ПЦР)
2. серологический
3. вирусологический

2. Основным видом биоматериала для лабораторного исследования новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV является:

1. цельная кровь
2. моча
3. материал из носоглотки
4. бронхо-альвеолярный лаваж

Критерии оценивания

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

2. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 1 теоретический вопрос и решение 1 практической задачи.

Образцы ситуационных задач для экзамена.

Мужчина 60 л., заболел остро: появились головная боль, боли в мышцах, насморк, температуры тела повысилась до $38,5^{\circ}\text{C}$. На следующий день жена заметила покраснение и одутловатость лица.

На следующий день, при осмотре участковым врачом: температура тела $37,8^{\circ}\text{C}$, увеличение и болезненность шейных, затылочных, подмышечных лимфоузлов. Сыпь розовая, мелкая, папулезная на всем теле, кроме ладоней и стоп, с преимущественным расположением на разгибательных поверхностях конечностей, без склонности к слиянию.

При осмотре ротоглотки: выявлялась энантема в виде красных пятен на нёбе и нёбных дужках. Отмечались также конъюнктивит и редкий кашель. В легких хрипов нет. Тоны сердца отчетливые. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка – не увеличены.

Общий анализ крови: Нв – 135г/л, Эр – $4,1 \times 10^{12}/\text{л}$, Лейк – $6,3 \times 10^9/\text{л}$, п/я – 1%, с/я – 30%, э – 5%, л – 53%, м – 3%, плазматических клеток – 8, СОЭ – 12 мм/час.

Задание:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какова этиология предполагаемого заболевания?
3. Какие исследования необходимо провести для уточнения этиологии заболевания?
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Оцените результаты анализа периферической крови.
6. Какие осложнения возможны при данном заболевании?

Критерии оценки:

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если

на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания к привнесению собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

8. Материально-технические условия реализации программы.

п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1.	ГБУЗ Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн, включая отделения, учебные комнаты кафедры.	Лекции, практические занятия	Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
2.	ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.	Лекции	Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
3.	Клиника № 1 ВолГМУ	практические занятия	Лабораторное оборудование. Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
4.	ГБУЗ «Волгоградский областной центр по профилактике и борьбы со СПИД и инфекционным заболеваниям»	практические занятия	Лабораторное оборудование. Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
5.	Система Moodle - специально разработанная для создания качественных online-курсов преподавателями, является пакетом программного обеспечения для создания курсов дистанционного обучения*	Лекция Практическое занятие Тестовое задание	Компьютер, ноутбук, тестовые задания, ситуационные задачи

Система управления обучением (LMS) Moodle установлена на сервере дистанционного образования ВолГМУ. Система Moodle представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получат вышеперечисленные права) веб-приложение,

предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Moodle отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе Moodle необходимо Internet-соединение. Рекомендуемая скорость подключения - не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer, минимальная версия - 10, рекомендуемая версия - последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия - 25.0, рекомендуемая версия - последняя
- Google Chrome, минимальная версия - 30.0, рекомендуемая версия - последняя
- Apple Safari, минимальная версия - 6, рекомендуемая версия – последняя.

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice.

Программное обеспечение QuickTime и Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе Moodle слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

**9. Тематический план
программы дополнительного профессионального образования повышения
квалификации «Лабораторная диагностика новой коронавирусной инфекции
COVID-19 методом ПЦР в клинико-диагностической лаборатории».**

Тематический план лекций.

№ пп/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.			
2.	Этиология, патогенез и клиника новой коронавирусной инфекции COVID-19	1	1
3.	Организация лабораторной службы для проведения ПЦР (нормативная база). Лабораторное оснащение, основные виды наборов для ПЦР для диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19	1	1
4.	ПЦР: использование в лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19. Особенности	2	1

	преаналитического этапа ПЦР для диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19		
5.	Оценка результатов молекулярно-генетических методов исследования в лаборатории новой коронавирусной инфекции COVID-19	2	1
6.	Соблюдение санитарно-эпидемиологических норм и правил при работе с новой коронавирусной инфекцией.	2	2
Всего		8	8

Тематический план стажировки (ПЗ).

пп/ п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Проведение ПЦР.	14	0
2.	Отработка практических навыков проведения ПЦР.	6	0
Всего		20	0

Тематический план стажировки (СЗ).

пп/ п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Оценка результатов молекулярно-генетических методов исследования в лаборатории новой коронавирусной инфекции COVID-19. Разбор лабораторно-диагностических случаев.	3	1
2.	Возможные ошибки при диагностике новой коронавирусной инфекции COVID-19 на разных этапах проведения ПЦР.	1	1
3.	Итоговая аттестация	4	2
Всего		8	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Всемирная организация здравоохранения. Временное руководство по рациональному использованию средств индивидуальной защиты от коронавирусной болезни (COVID-19): 19 марта 2020 г. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331498>. 62.
2. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/426206/RUS-Clinical-Management-ofNovel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1.
3. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелыми острыми респираторными инфекциями при подозрении на инфицирование БВРС-КоВ. Временные рекомендации. Дата публикации: Июль 2015 г. URL: https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/case-management-ipc/ru/
4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О новой коронавирусной инфекции. URL: https://rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/punkt.php
5. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Методические рекомендации МР 3.1.0140-18 «Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций».
6. СП 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней.
7. СП 1.3.3118-13 Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности).
8. СП 1.2.036-95 Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности.
9. Gautret F., Lagier J-C., Parola P. et al Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID19: results of an openlabel non-randomized clinical trial.. International Journal of Antimicrobial Agents – In Press 17 March 2020 –DOI : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949

Дополнительная литература:

1. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 971 с. : ил.

2. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] для врачей и фельдш., оказывающих первич. мед.-сан. помощь / Кишкун А. А.; Ассоц. мед. о-в по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009. - 780 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
3. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.С.Северина; [авт. кол.:Л.В.Авдеева и др.] . - 5-е изд. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 759с.:ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
4. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова . - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ , 2015 . - 735, [1] с. : ил., цв. ил. . - Авт. кол. указан на обороте тит. л. . - Библиогр.: с. 734-735
5. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / гл. ред. : В. В.Долгов, В. В. Меньшиков . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 926 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.
6. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / АСМОК - Ассоциация мед. обществ по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 806 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.
7. Оценка готовности медицинских организаций по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, представляющих угрозу возникновения ЧС санитарно-эпидемиологического характера. Учебное пособие для врачей. Москва, 2017. Сер. Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф.
8. Алгоритмы оказания медицинской помощи больным ОРВИ. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Орлова Н.В., Кардонова Е.В., Сметанина С.В. Современная поликлиника. Том №2. Медицинский алфавит. №27 (402). 2019. С.6-13

Интернет-ресурсы

1. <https://www.who.int/ru> (дата обращения 03.03.2020 г.
2. <https://rospotrebnadzor.ru/> (дата обращения 03.03.2020 г.
3. <https://www.rosminzdrav.ru/> Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 5 (дата обращения 08.04.2020 г.)