

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖАЮ

Проректор



В. Кирпичникова
2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

МЕТОД ОБРАТНО-ТРАНСКРИПТАЗНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Специальность – «Клиническая лабораторная диагностика», «Вирусология»,
«Бактериология»

Трудоемкость – 18 в акад. час. (0,125 мес.)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

Составители: Н.М. Климкович ассистент кафедры, заведующая лабораторией кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«6» апреля 2020 г., протокол № 4

Зав. кафедрой _____ М.М. Васильева
(подпись)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

- 1 Ковальский Юрий Григорьевич – заведующий кафедрой медицинской биохимии и КЛД ФГБОУ ВО ДВГМУ, д.м.н., профессор.
2. Лебедева Людмила Андреевна – заведующая вирусологической лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП

(подпись)

С.М. Колесникова

«06» апреля 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «06» апреля 2020 г., протокол № 2

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе
(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по клинической лабораторной диагностике и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к результатам освоения образовательных программ, требований профессионального стандарта специалиста в области клинической лабораторной диагностики» от 14.03.2018 года №145н, действующих нормативных правовых документов по данному направлению.

Содержание программы соответствует требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и проводится с учётом уровня полученного ранее образования по молекулярно-биологическим методам диагностики.

Программа по диагностике коронавирусной инфекции (COVID-19) методом обратной транскриптазной ПЦР (ОТ ПЦР) составлена с учетом потребности отечественного здравоохранения, в связи с напряженной эпидемиологической ситуацией по коронавирусной инфекции, ассоциированной COVID-19, и необходимостью быстрой подготовки специалистов лабораторного профиля для проведения диагностического лабораторного скрининга.

Согласно Положению о лицензировании лабораторной деятельности, связанной с использованием патогенных биологических микроорганизмов (ПБА), все специалисты лабораторий службы, использующие в работе патогенные микроорганизмы, должны проходить подготовку по организации работы с ПБА I-IV групп патогенности, в том числе, это касается специалистов, проводящих молекулярно-биологические методы исследований. К работе с тест-системами для диагностики коронавирусной инфекции в лаборатории медицинской организации допускаются специалисты, давшие письменное согласие и прошедшие подготовку для работы с возбудителями инфекционных заболеваний человека II-III группы патогенности.

Программа составлена с учетом приоритетных направлений по профилактике инфицирования специалистов лабораторного профиля на рабочих местах при проведении молекулярно-биологической диагностики новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом COVID-19.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для диагностики коронавирусной инфекции COVID-19.

1.2. Требования к квалификации (в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Хабаровского края от 08.10.2015 г. № 707н): высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика». Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика». Профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» при наличии подготовки по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая медицина» или «Наука о здоровье и профилактическая медицина». Дополнительное профессиональное образование: повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.

Категория обучающихся – врач-клинической лабораторной диагностики, врачи вирусологи, врачи-бактериологи.

Трудоемкость обучения: 18 в акад. час., 18 ЗЕТ. Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Режим занятий: не более 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная.

После освоения программы проводится итоговая аттестация в форме тестирования. Документ, выдаваемый после завершения обучения - удостоверение о повышении квалификации.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность/ готовность *диагностическая деятельность.*

- ПК1 - к применению молекулярно-биологических методов диагностики «новой» коронавирусной инфекции

- ПК 2- к участию в проведении контроля качества при детекции коронавируса COVID- 19 методом ОТ-ПЦР.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После окончания обучения специалист высшего лабораторного звена, использующий в работе вирусные ПБА должен знать.

- основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством микробиологических исследований;
- морфологию РНК- содержащих вирусов, вызывающих вспышки инфекционных заболеваний;
- диагностическую информативность молекулярно-биологических исследований с позиций доказательной медицины в диагностике вирусных инфекций;
- требования к преаналитическому этапу при проведении молекулярно-биологических исследований в диагностике вирусных инфекций;
- принципы работы и правила эксплуатации термоциклеров (амплификаторов), используемых в диагностике вирусных инфекций;
- факторы, влияющие на конечный результат при проведении молекулярно-биологической диагностики COVID-19-инфекции на всех этапах исследования: преаналитическом, аналитическом, постаналитическом;
- технологию организации и проведения внутрилабораторного контроля качества при проведении молекулярно-биологической детекции вируса COVID-19.
- принципы, лежащие в основе молекулярно-биологических исследований;
- технологии выполнения и интерпретации результатов молекулярно-биологических исследований методом обратнo- транскриптазной в диагностике коронавирусной инфекции;
- технологию контроля качества при проведении метода ОТ-ПЦР
- основы программного обеспечения лабораторного оборудования при проведении молекулярно-биологических исследований;

должен уметь:

- работать на лабораторном оборудовании, используемом для молекулярно-биологической диагностики (метод ОТ-ПЦР), проводить необходимую корректировку программ с учетом особенностей лабораторного исследования;
- проводить внутрилабораторный контроль качества с использованием контрольных стандартных материалов при проведении метода ОТ-ПЦР для выявления больных и инфицированных COVID-19;

должен владеть:

- владеть необходимыми навыками и технологиями для проведения молекулярно-биологических исследований в диагностике коронавирусной инфекции;
- технологией определения метода ОТ-ПЦР для детекции коронавируса COVID-19;
- интерпретацией результатов полученных молекулярно-биологических исследований;
- знаниями в профилактике заражения вирусом COVID-19 при выполнении лабораторных исследований;

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость в час.	Аудиторные занятия, час				Стажировка, час.	Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК ¹	ПЗ, СЗ, ЛЗ ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности	2	2	2				Текущий контроль
2	Технология проведения метода обратной транскриптазной (ОТ)-ПЦР	14	14	2		6	6	Практические навыки
2.1	Подготовка биологических проб и методы экстракции ДНК/РНК	8	8	2		3	3	Практические навыки
2.2	Аналитический и пост-аналитический этапы ОТ-ПЦР в режиме реального времени	6	6			3	3	Практические навыки
3	Итоговая аттестация-зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	18	18	4		8	6	

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс

² ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия

3. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ³ и И ⁴ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1	Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV группы патогенности	Нормативные ссылки: «Безопасность работы с микроорганизмами 1-2 группы патогенности» С.П.1.31285-03 Минздрав РФ, 2003; «Безопасность работы с микроорганизмами 3-4 группы патогенности и возбудителями паразитарных болезней» СП.1.3.2322-08, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2008, «Организационные работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот (МАНК) при работе с материалом, содержащим микроорганизмы 1-4 групп патогенности», МУ 1.3.2569-09. Требования к помещениям и оборудованию лаборатории, выполняющей молекулярно-биологические диагностические исследования. Требования к проведению работ МАНК. Требования к обработке помещений и обеззараживанию материала. Контроль качества проводимых исследований	А
2.1	Подготовка биологических проб и методы экстракции ДНК/РНК	Технология забора носоглоточных смывов, мокроты и бронхолегочных лаважей для проведения лабораторной детекции РНК -коронавируса	
Практические занятия			
2.1	Подготовка биологических проб и методы экстракции ДНК/РНК	Забор, предварительная обработка, хранение, перевозка материала на исследование. Требования к забору биологического материала. Порядок обеззараживания и утилизации отработанного материала и отходов после проведения исследований. Методы экстракции ДНК/РНК из образцов мокроты, бронхоальвеолярного лаважа, мазков(смывов) из полости носа и ротоглотки на примере наборов реагентов фирмы НПО «Вектор», г. Новосибирск. Порядок проведения технологии экстракции ДНК/РНК.	А
2.2	Аналитический и пост-аналитический этапы ОТ-ПЦР в режиме реального времени	Приготовление «реакционных смесей», подготовка программного обеспечения реакции: введение данных температурного режима для процессов денатурации, отжига праймеров и элонгации ДНК. Проведение обратной транскрипции на примере набора праймеров НПО «Вектор» г. Новосибирск. Проведение ПЦР в режиме реального времени с использованием калькуляции относи-	А

³ активных

⁴ интерактивных

		тельного порогового цикла , при котором сигнал флюоресценции превышает фоновый показатель и улавливается прибором. Подсчет исходного количества РНК в пробе с помощью приборных методов по стандартным калибровочным кривым. Интерпретация и выдача результатов в real time PCR.	
Стажировка			
	Задачи. Описание	Приобретение и закрепление знаний и практических навыков по диагностике коронавирусной инфекции, ассоциированной COVID-19 методом ОТ-ПЦР. Проведения дифференциальной диагностики у всех заболевших методом ОТ-ПЦР на возбудители респираторных инфекций: вирусы гриппа типа А и В, респираторно-синцитиальный вирус (РСВ), вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, человеческие метапневмовирусы. Определение специфических антител к респираторным вирусам методом иммуноферментного анализа.	
	Клиническая база	Вирусологическая лаборатория ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае»	
	Руководитель/куратор	Н.М. Климкович, ассистент кафедры, заведующая лабораторией кафедры	

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации НМО врачей проводится в форме тестирования.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации НМО.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации НМО и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, решение ситуационных задач, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку. Оценка практических навыков проводится на клинической базе.

Созданы оценочные материалы, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции. В состав оценочных материалов для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий (2 варианта по 20 вопросов).

5.1. Формы контроля и критерии оценивания

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических заданий. Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Оценка практических навыков проводится совместно специалистами кафедры КЛД, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»

Оценка результатов практических навыков: **зачтено /не зачтено.**

Критерии оценки результатов итоговой аттестации – тестирование по вопросам диагностики и профилактики коронавирусной инфекции по четырехбальной системе (количество правильно решенных тестовых заданий) :

- 70 % и менее – оценка «неудовлетворительно»;
- 71 % – 80 % – оценка «удовлетворительно»;
- 81 % – 90 % – оценка «хорошо»;
- 91 % и выше – оценка «отлично».

6. Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения		
		1	2	3
1	Технология забора мазков из носа и зева для исследования методом ОТ-ПЦР на коронавирусы			+
2	Технология приготовления суспензии из носа и зева для исследования методом ОТ-ПЦР		+	
3	Технология приготовления бронхо- легочного лаважа для исследования на коронавирусы методом ОТ-ПЦР		+	
4	Технология забора мокроты для исследования методом ОТ-ПЦР на коронавирусы	+		
5	Технология приготовления суспензии мокроты для исследования на коронавирусы методом ОТ-ПЦР		+	
6	Мероприятия по предупреждению перекрестной контаминации при проведении метода От-ПЦР			+
7	Мероприятия по предупреждению тотальной контаминации проведения метода От- ПЦР			+
8	Работа с приборным программным обеспечением при проведении ОТ-ПЦР в режиме реального времени			+
9	Технология выделения ДНК из клеточного биологического материала (этап пре ПЦР)			+
10	Технология проведения обратной транскрипции при ОТ-ПРЦ			+
11	Технология приготовления рабочей смеси праймеров для проведения аналитического этапа реакции полимеразной цепной реакции (ПЦР)			+
12	Технология интерпретации метода ПЦР в формате real time			+
13	Технология проведения внутрилабораторного контроля качества при проведении ПЦР			+
21	Проведение оперативного контроля качества результатов молекулярно-биологических исследований методом ПЦР			+

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Основная литература

1. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 4 от 27.03.2020г.
2. «Временными рекомендациями по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV» (письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27) и
3. «Инструкция об организации работы по диагностике новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (письмо Роспотребнадзора от 18.03.2020 №02/4457-2020-27),
4. СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)».
5. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности».
6. 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>.
7. Методические указания. МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного, подозрительного на заболевание инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»
8. Райнбабен Ф. Основы противовирусной дезинфекции / Пер. с нем.; предисл. проф.Н.Н. Носика. М.: ООО «Самарово», Издательство «Летний сад».2014.526 с.

7.2. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323–ФЗ
2. Федеральный закон "О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52–ФЗ
3. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 г. № 227–ФЗ)
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N4 «Об утверждении санитарно–эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322–08"»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630–10 "Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"
6. Приказ Минздрава России от 19.03.2020г. №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 27.03.2020г. и 02.04.2020г.
7. 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».
8. Письмо Минздрава России №30-4/И/2-1198 от 07.02.2020. «О внесении в информационную систему (<https://ncov.ncmbr.ru>) медицинскими организациями, выявившие случаи заболевания COVID-19 (в т.ч. подозрительный)»
9. СанПиН 2.1.3.2630–10 "Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"

10. СанПиН 1.3.2322–08 «Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»
11. Методические указания. МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного, подозрительного на заболевание инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

7.3. Информационно-электронные ресурсы.

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О новой коронавирусной инфекции. URL: https://rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/punkt.php
2. Инфекционные болезни: национальное руководство [электронный ресурс]. [http://beta.rosmedib.ru / book/ISBN9785970415832.html/](http://beta.rosmedib.ru/book/ISBN9785970415832.html/) Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я Венгерова , 2010.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсами и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы (модуля)

Материальное- техническое оснащение ПЦР- лаборатории (стажировка):

Рабочая зона 1 : бокс биологической безопасности 3 класса защиты, центрифуга 3 об/ми, микроцентрифуга (вортекс), центрифуга для пробирок «Эппендорф», термостат для пробирок 1,5 мл с диапазоном t 25-100°C, установка для фильтрования воды, набор автоматических дозаторов и одноразовых завинчивающихся пробирок, одноразовые наконечники с фильтрами, холодильник 2-8°C и не выше 16°C(для хранения исследуемого материала), морозильная камера на -70°C, емкости с дезрастворами, емкости с 70° этиловым спиртом

Рабочая зона 2: бокс биологической защиты 3 класса, микроцентрифуга, вортекс, настольная центрифуга для пробирок «Эппендорф» до 10 тыс об/мин, твердотельный термостат для пробирок 1,5 мл с диапазоном 25°C-100°C, вакуумный отсос с колбой-ловушкой, набор автоматических дозаторов, одноразовые пробирки и наконечники для дозаторов переменного объема(100,200,1000 мкл), холодильник для хранения наборов НК 2-8°C, емкости с дезраствором, СИЗ- халат, шапочки, сменная обувь, одноразовые перчатки

Рабочая зона 3 : ПЦР- бокс, программируемый термоциклер, многомодульный с амплификацией в режиме реального времени, микроцентрифуга, пробирки одноразовые 0,5-0.2 мл, наконечники с фильтрами, штативы для наконечников, холодильник 2-8 °C до 25°C, емкость для сброса отходов

8.2 Учебно-наглядные пособия

- Комплекты нормативной документации:
- Комплекты учебно-методических материалов.
- Наглядные пособия: схемы проведения ПЦР
- Инструкции по проведению ОТ- ПЦР
- Электронные диски-справочники по ПЦР/ОТ-ПЦР- диагностике вирусных инфекций
- Документация по лабораторному оборудованию для проведения реакции амплификации
- Ситуационные задачи по ПЦР- диагностике

Технические средства обучения.

Доска аудиторная для письма маркером

Экран на треноге Da-lite Versatol 178*178 белый – 1
 Нетбук IRU info 104 Atom N570/1G320Gb/GMA3150/10.1 WIF/BT/MeeGo/Gam/6c/hohlom
 Ноутбук Samsung R60+ (XY03) 15,4WXGA
 Монитор (2 шт.) . 17 795 FT Plus, 17 Asus.
 Системный блок (2 шт.) . GT 1815 PIV1,8-512, iDEPO Neos 42OMD.
 Модем USB Huawei K3806 белый 1
 Сетевой фильтр Vektor Z (3м) – 1
 Принтер HP Laser Jet C 1200, Копир/Сканер Epson Stylus TX 209.
 Колонки J905 (PMPO 160W)
 Флэш – накопитель 2Gb – 1

8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	ФИО, должность по штатному расписанию	Основное место работы, должность	Условия привлече- ния к педагогиче- ской деятельности
1	Климкович Нина Михайловна	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент, заве- дующая лабораторией кафедры клини- ческой лабораторной диагностики, ал- лергологии и иммунологии	Штатный сотрудник
2	Лебедева Людмила Андреевна	Заведующая вирусологической лабора- торией Центра гигиены и эпидемиоло- гии Роспотребнадзора Хабаровского края	Совместитель