

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



Н.В. Кирпичникова

25 " 11 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Специальность – «Клиническая лабораторная диагностика», «Вирусология»

Трудоемкость – 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

г. Хабаровск
2019

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

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«3» 51 2019 г., протокол № 6

Зав. кафедрой _____ М.М.Васильева

(подпись)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сай Ирина Александровна – заведующая клинико-диагностической лабораторией КГУЗ ККБ№1 им профессора С.И. Сергеева
2. Рукина Н.Ю. – доцент кафедры клинической биохимии и лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, заведующая КДЛ 301 ОВГ

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП _____

(подпись)

С.М. Колесникова

«20» июня 2019 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «25» июня 2019 г., протокол № 4

Председатель ПС

Проректор управления по учебной работе _____
(подпись)

(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 №145н от 14.03.2018 г.

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.

Программа по вопросам диагностики вирусных инфекций составлена с учетом потребностей специалистов высшего лабораторного звена, осуществляющих деятельность, связанную с использованием возбудителей вирусных заболеваний в составе диагностических тест-систем при проведении серологических и молекулярно-биологических методов диагностики вирусных заболеваний. Согласно Положению о лицензировании деятельности, связанной с использованием микроорганизмов III-IV группы патогенности от 14.01. 2007, специалисты лабораторий, использующие в работе биологические патогенные агенты (ПБА) возбудителей инфекционных заболеваний, должны проходить подготовку на циклах повышения квалификации по лабораторной диагностике вирусных заболеваний и соблюдению мер безопасности при работе с вирусами III -IV группы патогенности в составе диагностических препаратов.

Программа составлена с учетом приоритетных направлений профилактики, диагностики и лечения заболеваний, вызываемых РНК-содержащими вирусами, вызывающих вспышки и эпидемические подъемы инфекционной заболеваемости, как на территории РФ, так и Хабаровского края. Среди этой группы вирусов наибольшую озабоченность в плане напряженности эпидемиологической обстановки по заболеваемости вирусными инфекциями вызывают вирусы гриппа и ОРВИ, ротавирусы, астровирусы, норовирусы, коронавирусы, энтеровирусы и вирусы весеннее-летнего клещевого энцефалита (ВЛКЭ).

Особую актуальность в плане своевременной диагностики и профилактики в последние десятилетия приобретают особо-опасные вирусные инфекции (ООВИ), такие как, геморрагические лихорадки Эбола, Западного Нила и Денге.

Знание вопросов лабораторной диагностики и профилактики вспышечных вирусных инфекций, в том числе особо-опасных, является важной составляющей в обеспечении безопасной среды среди населения, а также в медицинских организациях.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для проведения вирусологических (серологических, молекулярно-биологических)

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Универсальные компетенции, включающие в себя способность/готовность .

- УК 1 –к логическому и аргументированному анализу;

- УК 2 –осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

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

- ПК 1 - определению у пациентов клинических проявлений вирусных инфекций, нозологических форм инфекционных заболеваний, вызываемых вирусами с учетом имеющихся результатов вирусологических исследований, согласно Международной статистической классификации болезней;
- ПК 2 - к применению серологических методов диагностики вирусных вспышечных инфекций и корректной интерпретации результатов лабораторных исследований;
- ПК 3- к участию в оценке качества лабораторной диагностики вирусных инфекционных заболеваний.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После освоения программы 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;
- основы трудового законодательства;
- правила врачебной этики;
- 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 серологических и молекулярно-биологических исследований с позиций доказательной медицины в диагностике гриппа и ОРВИ, ротавирусной, норовирусной и энтеровирусной инфекций, весеннего летнего клещевого энцефалита, особо - опасных вирусных геморрагических лихорадок.
- требования к преаналитическому этапу при проведении серологических и молекулярно-биологических исследований в диагностике вирусных инфекций;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого в диагностике вирусных заболеваний;
- факторы, влияющие на конечный результат при проведении лабораторной диагностики вирусных инфекций на всех этапах исследования: преаналитическом, аналитическом, постаналитическом;
- организацию и проведение внутрилабораторного и внешнего контроля качества при проведении лабораторной диагностики вирусных инфекций;
- организацию безопасной среды в медицинской организации при проведении вирусологических исследований - работа с патогенными биологическими агентами (ПБА) III-IV группы патогенности.

ПО РАЗДЕЛУ ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ ВИРУСОЛОГИИ:

должен знать:

- морфологическую структуру РНК-содержащих вирусов, вызывающих вспышки острых респираторных вирусных инфекций, гастроэнтеритов, заболеваний нервной системы, геморрагических лихорадок;
- стандарты лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, вызываемых РНК-содержащими вирусами;
- принципы, лежащие в основе серологических и молекулярно-биологических исследований;
- технологии выполнения и интерпретации результатов серологических и молекулярно-биологических исследований: обратнo-транскриптазную ПЦР (ОТ-ПЦР) в диагностике вспышечных вирусных инфекций;
- контроль качества при проведении вирусологических исследований (ИФА, ОТ-ПЦР);
- основы программного обеспечения лабораторного оборудования при проведении вирусологических исследований;
- нормативную документацию, необходимую для проведения вирусологических исследований,

должен уметь:

- работать на лабораторном оборудовании, используемом для вирусологической диагностики (ИФА, ОТ-ПЦР) проводить необходимую корректировку программ с учетом особенностей лабораторного теста;
- проводить серологические и молекулярно-биологические исследования с учетом статуса и материально-технической оснащенности лаборатории медицинской организации;
- проводить внутрилабораторный и внешнелабораторный контроль качества с использованием стандартных материалов, оценивать внутрисерийную и межсерийную сходимость результатов измерений, чувствительность и специфичность серологических лабораторных тестов;
- проводить оперативный контроль качества результатов серологических исследований в аналитической серии с применением правил Вестгарда.

должен владеть:

- технологией определения антигенов и антител к ротавирусам в биологических пробах методом иммуноферментного анализа (ИФА) и методом иммунохроматографии (ИХА);
- технологией определения антител и антигенов к вирусам респираторных инфекций в биологических пробах методами ИФА и ИХА;
- технологией определения антигенов и антител к вирусу ВЛКЭ методом ИФА, интерпретировать результаты полученных лабораторных исследований;
- технологией проведения и интерпретации реакции ОТ-ПЦР в диагностике энтеровирусной инфекции;
- технологий проведения и интерпретации серологических методов диагностики лихорадки Денге;
- технологией проведения и интерпретации ПЦР методом секвенирования в диагностике лихорадки Денге;
- знаниями эпидемиологии и профилактики вспышечной инфекционной заболеваемости, вызываемой РНК-содержащими вирусами;
- знаниями по соблюдению мер безопасности при работе с вирусными, РНК-содержащими патогенами;
- знаниями по осуществлению мер профилактики (неспецифической, специфической) при работе с возбудителями вирусных вспышечных инфекций.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ко д	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудо- емкость (в час.)	Аудиторные занятия, час				Ста- жи- ровка, час.	Форма контроля
			Всего	Лек- ции	ОСК ¹	ПЗ, СЗ, ЛЗ ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вопросы эпидемической безопасности при использовании в работе возбудителей вирусных инфекций	4	4			4		Практические навыки.
2	Характеристика РНК-содержащих вирусов - возбудителей вспышечных инфекционных заболеваний	6	6	6				Текущий контроль
2.1	Вирусы гриппа и ОРВИ: классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	2	2	2				Текущий контроль.
2.2	Вирусы гастроэнтеритов: норовирусы, ротавирусы, астровирусы; энтеровирусы человека; классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	2	2	2				Текущий контроль.
2.3	Вирусы-возбудители ООВИ; ВЛКЭ: классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	2	2	2				Практические навыки.
3	Методы лабораторной диагностики РНК-содержащих вирусов-возбудителей вспышек инфекционных заболеваний	18	18	6			12	Практические навыки
3.1	Методы лабораторной диагностики гриппа и ОРВИ.	6	6	2			4	Практические навыки
3.2	Методы лабораторной диагностики вирусных гастроэнтеритов и энтеровирусной инфекции	6	6	2			4	Практические навыки

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс

² ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа

3.3	Методы лабораторной диагностики особо-опасных вирусных инфекций. Методы лабораторной диагностики ВЛКЭ	6	6	2		4	Практические навыки
4	Основы профилактики и терапии вирусных вспышечных инфекций	6	6	2		4	Практические навыки.
5	Итоговая аттестация-зачет	2	2			2	Тестирование
Итого		36	36	14		10	12

3. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ³ и И ⁴ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
2.1	Вирусы гриппа и ОРВИ: классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	Представители вирусов-возбудителей острых респираторных заболеваний. Семейство Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Pneumoviridae, Coronaviridae. Эпидемиология гриппа. Характеристика возбудителей гриппа А,В,С. Мутагенные свойства вирусов гриппа., дрейф, шифт. Характеристика серотипов вирусов гриппа. Коронавирусная (SARS) инфекция, эпидемиология, клиника	А
2.2	Вирусы гастроэнтеритов - норовирусы, ротавирусы, астровирусы; энтеровирусы человека: классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	Представители возбудителей вирусных кишечных инфекций: классификация, структура (тип генома). Ротавирусы человека, антигенная структура, тип генома и симметрии, серотипы, эпидемиология. Вирусы Норволк, калицивирусы, астровирусы - антигенная структура, эпидемиология, особенности клинического проявления вызываемых ими заболеваний. Маркеры энтеровирусной инфекции: вирусологические, эпидемиологические. Типичные представители рода «Enterovirus». Вирус полиомиелита: структура, механизмы репликации, эпидемиология. Вирусы ЕСНО и Коксаки: структура, эпидемиология, клинические проявления ЭВИ. Анализ эпидемиологической ситуации по ЭВИ в Хабаровском крае.	А
2.3	Вирусы-возбудители ООВИ; весенне-летний клещевой энцефалит: классификация, биологическая, эпидемиологическая и клиническая характеристика	ООВИ - вирусы возбудители геморрагических лихорадок: вирус Эбола, лихорадки Западного Нила, лихорадки Денге (эпидемиология, биологическая характеристика). Клиника вызываемых заболеваний. Группа «арбовирусов», пути передачи инфекции. Весеннее - летний клещевой энцефалит (ВЛКЭ): антигенная структура возбу-	А

³ активных

⁴ интерактивных

		дителя, течение эпидемического процесса, характеристика дальневосточных штаммов вируса. Особенности течения ВЛКЭ на Дальне Востоке	
3.1	Методы лабораторной диагностики гриппа и ОРВИ.	Характеристика, классификация серологических методов диагностики гриппа и ОРВИ. Молекулярно-биологические методы диагностики гриппа и ОРВИ: принципы диагностики, классификация методов лабораторной диагностики.	А
3.2	Методы лабораторной диагностики вирусных гастроэнтеритов и энтеровирусной инфекции	Характеристика, классификация серологических методов диагностики вирусных гастроэнтеритов Молекулярно-биологические методы диагностики вирусных гастроэнтеритов: принципы диагностики, классификация методов лабораторной диагностики. Характеристика серологических и молекулярно-биологических методов диагностики энтеровирусной инфекции.	А
3.3	Методы лабораторной диагностики особо - опасных вирусных инфекций. Методы лабораторной диагностики ВЛКЭ	Характеристика, классификация серологических методов диагностики ООВИ Молекулярно-биологические методы диагностики ООВИ: принципы и классификация методов. Характеристика серологических и молекулярно-биологических методов диагностики ВЛКЭ	А
4	Основы профилактики и терапии вирусных вспышечных инфекций	Характеристика вакцино- управляемых вирусных инфекций. Классификация вакцин, использующихся для специфической профилактики вирусных инфекций. Интерфероны, характеристика, классификация; действие интерферонов на организм человека. Препараты интерферона в лечении и профилактики вирусных инфекций.	А
Практические занятия			
1	Вопросы эпидемической безопасности при использовании в работе возбудителей вирусных инфекций	Работа с нормативной документацией: Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, устанавливающие критерии безопасности для человека факторов среды обитания и требования к обеспечению благоприятных условий для жизнедеятельности. Требования к организации работы с ПБА III-IV групп патогенности. Классификация патогенных для человека микроорганизмов I-IV групп патогенности. Режимы обеззараживания различных объектов, зараженных патогенными микроорганизмами, средства и методы дезинфекции. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности. Современные методы контроля стерилизации. Положение комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности в ЛПУ.	А

3.1	Методы лабораторной диагностики гриппа и ОРВИ.	Культуральные методы диагностики гриппа. Серологические методы ИФА, РТГА, ИХА в диагностике и изучению напряженности иммунитета населения к вирусу гриппа. Методы ПЦР диагностики гриппа и ОРВИ: ОТ-ПЦР, этапы проведения (пре, аналитический, пост-ПЦР; методы лабораторной детекции ПЦР; интерпретация результатов в формате flash, real-time, ГИФА, электрофореза. Контроль качества ОТ-ПЦР; причины ложно - положительных и ложно - отрицательных результатов. Организация работы лабораторий (отделений) ПЦР - диагностики.	А
3.2	Методы лабораторной диагностики вирусных гастроэнтеритов и энтеровирусной инфекции	Иммунологические методы ИФА, ИХЛА, РПГА, ИХА в диагностике ротавирусной инфекции (характеристика, чувствительность, специфичность, прогностическая ценность) . Метод ОТ-ПЦР в диагностике ротавирусной инфекции. Метод ОТ-ПЦР в диагностике норовирусной и астровирусной инфекции: особенности интерпретации результатов; контроль качества. Культуральные методы диагностики энтеровирусной инфекции: клеточные культуры, понятие ЦПД вируса на клеточные культуры; технология титрования вируса, интерпретация результатов. Метод ОТ-ПЦР в диагностике энтеровирусной инфекции. Технология забора и доставки биологического материала для лабораторного исследования. Мероприятия по обеспечению безопасности при работе с патогенным биологическим материалом.	А
3.3	Методы лабораторной диагностики особо-опасных вирусных инфекций. Методы лабораторной диагностики ВЛКЭ	Серологические и молекулярно-биологические методы в диагностике лихорадки Эбола и других вирусных ООИ. Методы секвенирования аминокислотных последовательностей в диагностике лихорадки Денге и Западного Нила. Техника забора и доставки биологического материала для лабораторного исследования. Мероприятия по обеспечению безопасности при работе с патогенным биологическим материалом.	А
4	Основы профилактики и терапии вирусных вспышечных инфекций	Вакциноуправляемые вирусные инфекции: характеристика вакцин, алгоритмы вакцинации, особенности поствакцинального иммунитета, «удовлетворительные» и «неудовлетворительные» вакцины, требования к идеальным вакцинам. Особенности вакцинопрофилактики в период эпидемиологического благополучия. Направления создания вакцин нового поколения. Непарантеральные иммунобиологические препараты и мукозальные вакцины; углеводные вакцины 3-его поколения (характеристика, направленность вакцинопрофилактики). Препараты интерферона, классификация, механизм действия, показания к назначению для лечения и профилактики вирус-	А

		ных инфекций.	
Стажировка			
	Задачи. Описание	Стажировка осуществляется в целях закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программ и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Стажировка предусматривает следующие виды деятельности: - приобретение профессиональных навыков по освоению методов серодиагностики: определение антител и антигенов вирусов в реакциях иммуноферментного анализа и иммунохроматографического анализа в диагностике гриппа, ротавирусной инфекции и ВЛКЭ; - по освоению технологии корректной интерпретации результатов серологических исследований в диагностике вирусных инфекций; - работа с нормативной и другой документацией; - изучение организации производства, работ.	12 час.
	Клиническая база	Лаборатория кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО ИПКСЗ	
	Руководитель	Н.М. Климкович - ассистент кафедры, заведующая лабораторией	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение, и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры, и/или анкетирования. По окончании изучения каждого модуля проводится промежуточная аттестация, определенная учебным планом. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестирование, оценка практических навыков.

4.1. Виды контроля и формы оценочных средств

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и приобретенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля (контроль выполнения практических навыков);
- оценочные средства для итоговой аттестации (тестовые задания).

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

4.2. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка практических навыков проводится на клинической базе лаборатории кафедры клинической лабораторной диагностики КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста. Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено /не зачтено.

Критерии оценивания:

- «не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умения необходимые для диагностики и не сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения;

«зачтено» - обучающийся демонстрирует умения, необходимые для проведения серологических исследований и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

4.3. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме зачета для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по тестовым заданиям.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца –удостоверение о повышении квалификации.

4. Объективность оценки квалификации достигается за счет привлечения независимых экспертов.

Итоговая аттестация проводится в форме заключительного тестирования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Процедура выполнения и проверки итогового теста

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием программной оболочки. Для проведения теста выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста 60 минут. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

Тестирование оценивается по четырехбальной системе:

90-100% - отлично,

80-89% - хорошо,

70-79% -удовлетворительно,

меньше 70% - неудовлетворительно.

5. Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения		
		1	2	3
1	Технология забора биологического материала для вирусологических исследований.			+
2	Технология определения цитопатогенного действия вирусов на клеточных культурах		+	
3	Методы концентрирования вирусов из объектов окружающей среды (воды)		+	
4	Технологии титрования вирусов в реакции нейтрализации (РН) на культуре клеток		+	
5	Технология обнаружения вирусов методом ОТ-ПЦР с использованием клеточных культур в реакции нейтрализации (РН)		+	
6	Мероприятия по предупреждению перекрестной контаминации при проведении культуральных исследований		+	
7	Технология адсорбции исследуемого вирус- содержащего материала на клеточном монослое		+	
8	Метод определения антител (IgM,IgG) в сыворотке крови к ротавирусам в реакции иммуноферментного анализа			+
9	Метод определения антител(IgG) к энтеровирусам (КОКСАКИ В) в сыворотке крови в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА)			+
10	Технологией постановки РГА (реакции гемагглютинации) при культуральной диагностике гриппа.		+	
11	Метод определения ротавирусного антигена в реакции иммуноферментного анализа (ИФА).			+
12	Метод определения антител классов IgG , IgM к вирусу весенне-летнего клещевого энцефалита (ВЛКЭ) в сыворотке крови методом ИФА			+
13	Метод определения антигена вируса ВЛКЭ методом ИФА			+
14	Технология выделения ДНК из клеточного биологического материала (этап пре ПЦР)			+

15	Технология приготовления рабочей смеси праймеров для проведения аналитического этапа реакции полимеразной цепной реакции (ПЦР)			+
16	Технология интерпретации метода ПЦР в формате real time и flash		+	
17	Технология интерпретации метода ОТ-ПЦР в формате real time и flash		+	
18	Клиническая интерпретация результатов иммунологических маркеров в диагностике краснухи: первичной и реинфекции.			+
19	Технология проведения внутрилабораторного контроля качества при проведении неколичественных методов ИФА			+
20	Расчет коэффициента корреляции, построение контрольных карт			+
21	Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в аналитических сериях			+

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Основная литература

1. Инфекционные болезни: национальное руководство/ Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгера. М.: ГЭОТАР-Медиа.2009.1056 с.
2. Инфекционные болезни: национальное руководство/ Под ред. Н.Д.Ющука, Ю.Я. Венгера. М.: ГЭОТАР-Медиа.2009.1056 с.
3. Калюжин, О.В. Острые респираторные вирусные инфекции. Современные вызовы. Противовирусный ответ. Иммунопрофилактика и иммунотерапия / О.В.Калюжин.-Москва: МИА, 2014.-144 с.
4. Кузнецов, В.И. Методические рекомендации по диагностике и лечению свиного гриппа: Методические рекомендации № 338-12/5./ В.И. Кузнецов,Т.А.Васина,С., С.Вялов.- Москва: Рос.ун-т дружбы народов, 2009.-16. с.
5. Нетесова И.Г. Бобкова М.Р. Проведение внутрилабораторного контроля качества методов иммуноферментного анализа// Справочник заведующего КЛД. 2011. №6.С9-15
6. Райнбабен Ф. Основы противовирусной дезинфекции / Пер. с нем.; предисл. проф.Н.Н. Носика. М.: ООО «Самарово», Издательство «Летний сад». 2014. 526 с.
7. Руководство по клинической иммунологии в респираторной медицине / под ред. М.П.Костинова,А.Г.Чучалина.-Москва:АТМО, 2016.-128 с.
8. Сергеева И.А. Структура заболеваемости респираторными вирусными инфекциями в г. Новосибирске и Новосибирской области в эпидемический сезон 2011-2012 // Вестник РАН. 2013. №6. С.21-25.
9. Фрейзер К.Биологическая вариация: от теории к практике.М.:Медиздат. 2010.168 с
10. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов.3-е издание. М.: Бином. Лаборатория знаний.2008.456 с.
11. Энциклопедия клинических лабораторных тестов / под ред.Н.У.Тица.М.: Лабинформ.2001.960 с.
12. Яцышина С.Б. Выявление респираторных вирусов и атипичных бактерий у больных пневмонией и здоровых детей за десятилетний период наблюдения //Педиатрия. Журнал им.Г.Н.Сперанского. 2016. №2. С.43-50

6.2. Дополнительная литература

13. Cazacu A. C. et al. Comparison of a new lateral-flow chromatographic membrane immunoassay to viral culture for rapid detection and differentiation of influenza A and B viruses in respiratory specimens // J. Clin Microbiol. 2004 / Vol.42.P. 3661-3664.
14. European Centre for Diseases Control and Prevention, ECDC. Epidemiological update : Outbreaks of Zika virus and complications potentially linked to the Zika virus infection. 19 February 2016 [cited 20 Feb 2016] .
15. Rasmussen S.A., Jamieson D.J., Honein M.A. et al. Zika Virus and Birth Defects –Reviewing the Evidence for Causality // N Engl J Med.2016.Vol.374.P.1981-1987.

6.3. Законодательные и инструктивные методические документы

1. 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»
2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323–ФЗ
3. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52–ФЗ

4. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 г. № 227–ФЗ)
5. 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"»
6. 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"
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.02.2016 №14 «О мерах по недопущению распространения на территории Российской Федерации лихорадки Зика»
8. Приказ Роспотребнадзора от 20.07.2007 №225 «О совершенствовании организации работы специализированных противоэпидемических бригад, сформированных на базе ФГУЗ «Научно-исследовательский противочумный институт»
9. Санитарно–эпидемиологические правила. СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации»
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 «Об утверждении СанПиН 2.1.7.728–99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно–профилактических учреждений"
11. Приказ МЗ СССР № 254 (приложение №3) от 03.09.91 «Требования по организации контроля за дезинфекцией и стерилизацией в ЛПУ»
12. СанПиН 2.1.3.2630–10 "Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"
13. Санитарно–эпидемиологические правила СП 1.3.2322–08 «Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»

6.4. Информационно-электронные ресурсы.

1. 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.
2. Недельные отчеты по гриппу Европейского бюро ECDC и Американского бюро CDC, электронные ресурсы: [http:// flunewseurope.org/](http://flunewseurope.org/),[https:// www.cdc.gov/flu/ weekly/](https://www.cdc.gov/flu/weekly/).
3. Годовые отчеты Европейского бюро CDC , электронный ресурс [http:// ecd.europa.eu/en/healthtopics/seasonal _influenza/epidemiological _data/Pages/Annual-Epidemiological – Repot](http://ecd.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/Pages/Annual-Epidemiological-Report).
4. WHO/ The top 10 causes of death(электронный ресурс). Available from: [https:// www.who. Int/news –roo/fact-sheets/detail/ the top-10-causes –of- death](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death).

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

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 ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

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

Клинико-диагностическая лаборатория кафедры (общая площадь 34,1 кв. м. материальная -3,6 кв. м, бокс для проведения ИФА и приема лабораторного материала – 19 кв. м, моечная -11,5 кв. м)

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий

- мебель для обучающихся и преподавателя.

Стол лабораторный – 1 шт.

Стол лабораторный низкий – 1 шт.

Стол лабораторный передвижной – 1 шт.

Стол медицинский инструментальный – 1 шт.

Стол письменный – 1 шт.

Стул лабораторный с опорой для ног – 3 шт.

Стул полумягкий – 23 шт.

Тумба – подставка для мед. оборудования – 1 шт.

Тумба под мойку – 1 шт.

Шкаф АБ медицинский – 1 шт.

Шкаф книжный

Шкаф платяной

Шкаф сушильно-стерилизационный – 1 шт.

Шкаф ШМ-04-МСК – 1 шт.

Оборудование учебного кабинета для практических занятий

Изделия медицинского назначения и медицинские инструменты:

Автодозатор 8-кан 50-300 мкл – 1

Аптечка (бинты, вата, наборы препаратов для экстр. помощи)

Дез раствор для дезинфекции наконечников и замачивания пробирок, емкости для растворов

Дозатор механический 1-кан 20-200 мкл – 1

Дозаторы автоматические постоянного и переменного объема, наконечники одноразовые пластиковые

Микропланшетный фотометр для иммуноферментного анализа STAT FAX®4200 (USA)
лабораторная посуда стеклянная (цилиндры) емкости для дез. растворов

Кондиционер MWM 007 – 1
Микродозатор 1-кан – 3; 1-кан 100-1000 мкл – 1; 8-канальный – 1;
Микропланшеты для разведения сывороток
Микротермостат – 1
Наконечники одноразовые для постановки ИФА
Облучатель – рециркулятор – 1
Одноразовые пакеты для утилизации лабораторного мусора
Одноразовые пакеты - крафт
Одноразовые пробирки типа 2 «эппендорф» для сывороток
Перчатки резиновые нестерильные
Тест-системы для проведения иммуноферментного анализа

Учебно-наглядные пособия

1. Комплекты справочных материалов по референтным интервалам в вирусологии
2. Комплекты учебно-методических материалов.
3. Лабораторная документация: журналы (по иммунологическим исследованиям), инструкции по проведению лабораторных исследований, при работе с ПБА (возбудителями вирусных инфекций)
4. Электронные диски-справочники по лабораторной диагностике вирусных заболеваний: Руководство по вирусологическим исследованиям на полиомиелит (ЭВИ) (ВОЗ-2005)
5. МУК 4.2.2009-05 « Санитарно-вирусологический контроль водных объектов»
6. Комплекты учебно-методических материалов.
7. Документация по лабораторному оборудованию
8. Таблицы и схемы по методам вирусологической диагностики.
9. Ситуационные задачи (презентации и наборы в виде билетов) по лабораторной вирусологии

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

6.2. Информационные технологии

Компьютерные атласы по клеткам иммунной системы.
Иммунологические маркеры (иммунный статус) в норме и патологии.

7. 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 кафедры КЛД, аллергологии и иммунологии; зав. кли- нико-диагностической лаборатории кафедры КЛД, аллергологии и иммунологии	Штатный сотрудник

АННОТАЦИЯ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы диагностики вирусных инфекций»

Дополнительная профессиональная программа разработана с учетом квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к результатам освоения образовательных программ

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 г. № 499 (ред. от 15.11.2013 г.) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и определяется с учетом уровня полученного образования.

Актуальность программы: составлена с учетом приоритетных направлений профилактики, диагностики и лечения заболеваний, вызывающих вспышечную заболеваемость, в том числе, особо- опасных вирусных инфекций.

Цель программы : совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для достоверной диагностики вирусных инфекционных заболеваний.

Требования к квалификации в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 г. №707н и/или профессиональным стандартом выполнены

Уровень квалификации – повышение квалификации специалистов высшего лабораторного звена.

Категория обучающихся- специалисты высшего лабораторного звена: врачи клинической лабораторной диагностики, врачи-биологи, врачи-вирусологи

Трудоемкость освоения – 36 час , в том числе теоретическая подготовка составляет 14 час , практическая 22 часа..

Форма обучения – очная

Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы обучающийся должен обладать **универсальными компетенциями** включающие: способность к логическому и аргументированному анализу, осуществление профессиональной деятельности с учетом принятых в обществе моральных норм и правил, с соблюдением правил врачебной этики; сохранять врачебную тайну, законы и нормативные акты при работе с конфиденциальной информацией.
профилактическая деятельность: осуществлять необходимые мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и распространения вирусных заболеваний, своевременно выявлять причины и условия их возникновения
диагностическая деятельность: лабораторными методами определять у пациентов наличие патологических состояний, связанных с вирусными инфектами; симптомов и синдромов заболеваний с ними связанных; применять диагностические клинические и лабораторные методы исследования ; корректно интерпретировать результаты полученных лабораторных исследований

Структура программы

Перечень основных разделов и тем программы

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Шифр компетенций
-------	-----------------------------	------------------

1	Вопросы эпидемической безопасности при использовании в работе возбудителей вирусных инфекций	1
2	Характеристика РНК-содержащих вирусов возбудителей вспышечных инфекционных заболеваний	2.1; 2.2; 2.3;
3	Методы лабораторной диагностики РНК-содержащих вирусов-возбудителей вспышек инфекционных заболеваний.	3.1; 3.2; 3.3.
4	Основы профилактики и терапии вирусных вспышечных инфекций	4

Стимуляционное обучение проводится на базе лаборатории иммуноферментного анализа кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» (г.Хабаровск).

-определение анти- IgG к ротавирусам человека в сыворотках крови методом ИФА;
- определение анти- IgG в сывороток крови к энтеровирусам КОКСАКИ(В)(1-6) методом РНГА(в реакции непрямой гемагглютинации)

.

Контроль и критерии оценки качества результатов освоения программы

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку .

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

Оценка практических навыков проводится на базе лаборатории кафедры КЛД, аллергологии и иммунологии в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста. Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено /не зачтено.

Итоговая аттестация проводится в форме заключительного тестирования , позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Программа включает требования к условиям реализации:

- к материально-техническому обеспечению образовательного процесса. Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой, с подключением к сети Internet и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде института. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- к информационному обеспечению: перечень основной и дополнительной литературы, рекомендуемых учебных изданий, электронные ресурсы;
- к кадровому обеспечению образовательного процесса.