

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
2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

МИКРОБИОЛОГИЯ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Специальность – 32.08.14 «Бактериология»

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
2020

Составители: к.м.н., доцент Звонарева Е.В., к.м.н., доцент Стрельникова Н.В.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«20» мая 2020 г., протокол № 4

Зав. кафедрой _____

(подпись)

М.М.Васильева

Рекомендовано к утверждению рецензентами.

1. Кольцов И.П. к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России
2. Просекова Е.В. д.м.н., профессор, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России г. Владивосток

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП

(подпись)

С.М. Колесникова

«21» мая 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «28» мая 2020 г., протокол № 5

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 специальности «Бактериология» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) 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 № 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.

Инфекционные заболевания до настоящего времени являются самыми распространенными заболеваниями во всём мире. Значительная часть случаев инфекционных заболеваний приходится на группу воздушно-капельных инфекций, прежде всего за счёт острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и гриппа. В эту группу входят и так называемые «детские инфекции» (дифтерия, коклюш, корь, эпидемический паротит, краснуха, ветряная оспа, скарлатина, гемофильная инфекция), и другие заболевания (менингококковая инфекция, пневмококковая инфекция, инфекционный мононуклеоз, цитомегаловирусная инфекция, туберкулез и прочие). Инфекционные болезни уносят миллионы жизней, делают людей инвалидами и наносят огромный экономический ущерб. Для дифтерии и менингококковой инфекции характерна высокая летальность от осложнений, корь приводит к тяжелым неврологическим осложнениям. Заболевание краснухой во время беременности может привести к возникновению у новорожденных пороков сердца, глухоты, слепоты и других пороков развития. Заболеваемость эпидемическим паротитом влияет на генетический аппарат человека, приводящий к развитию бесплодия. Одни заболевания вызываются бактериями (дифтерия, коклюш, туберкулез, скарлатина, менингококковая инфекция, гемофильная инфекция), другие – вирусами (корь, краснуха, ОРВИ, грипп и др.). Но их объединяет общий механизм заражения - возбудитель заболевания попадает в организм человека с вдыхаемым воздухом. В подавляющем большинстве случаев заражение происходит воздушно-капельным путем, при непосредственном общении с источником инфекции.

Знание лабораторных особенностей при воздушно-капельных инфекциях, позволит врачам проводить раннюю диагностику, диагностику на догоспитальном этапе, которая обеспечит своевременное назначение соответствующего лечения больному и проведение необходимых профилактических мероприятий.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий - тренинг по оценке клинических проявлений и интерпретация лабораторных данных.

Структура дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и распределение, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – модулей, тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме собеседования.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций, необходимых для проведения бактериологических исследований в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи-бактериологи.

Трудоемкость обучения: 36 (0,25 мес.).

Форма обучения: очная.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Универсальные компетенции (УК):

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований при работе с воздушно-капельными инфекциями и интерпретации полученных результатов;

ПК-2 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере;

ПК-3 готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья и профилактике воздушно-капельных инфекций;

ПК-4 готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья;

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После освоения программы обучения врач бактериолог должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении России, директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основные вопросы организации микробиологических и иммунологических исследований в системе санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений в России;
- основные директивные, инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность бактериологической службы при работе с воздушно-капельными инфекциями;
- основы техники безопасности в лаборатории при работе с микроорганизмами III и IV группами патогенности;
- бактериологические, бактериоскопические, серологические методы исследования при работе с воздушно-капельными инфекциями;
- организация внутри- и меж лабораторного контроля качества;
- основные вопросы эпидемиологии и профилактики воздушно-капельных инфекций;
- основные вопросы экологии возбудителей, патогенеза и клиники воздушно-капельных инфекций;
- правила и способы получения биоматериала для лабораторных исследований, приготовления, фиксации и окраски препаратов;
- знать аппаратуру, питательные среды, условия, необходимые для качественного проведения бактериологических и серологических исследований;
- правила приема, маркировки и регистрации поступившего в лабораторию биоматериала, хранение.

должен уметь:

- определить характер и объём материала, подлежащего исследованию на воздушно-капельные инфекции, сроки его взятия, методы и сроки отбора проб;
- организовать взятие и доставку материала в лабораторию;
- определить условия и способ транспортировки и хранения материала для исследования;
- приготовить, зафиксировать и окрасить препараты для исследования;
- провести микроскопическое исследование нативного материала;
- определить целесообразность того или иного метода или способа посева, необходимость выделения чистых культур возбудителей воздушно-капельных инфекций;
- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости – для обогащения;
- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;
- выделить чистые культуры;
- выбрать необходимые тесты для идентификации возбудителей воздушно-капельных инфекций (рода, вида, подвида);
- определить антибиотикограмму;
- получить сыворотку крови обследуемого лица;
- обеспечить обеззараживание инфекционного материала;
- дать обоснованный ответ по завершении исследования материала;
- оформить учётно-отчётную медицинскую документацию;
- проконтролировать соблюдение техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медицинским персоналом при работе с микроорганизмами III- IV группами патогенности;
- организовать рабочее место для выполнения лабораторных исследований;
- произвести дезинфекцию биоматериала;
- провести стерилизацию лабораторной посуды и инструментария;
- пользоваться лабораторной аппаратурой при выполнении лабораторных исследований и подготовительных мероприятий;
- регистрировать проведенные исследования;
- вести учётно-отчетную документацию.

должен владеть:

- владеть бактериологическими, бактериоскопическими, серологическими методами исследования на воздушно-капельные инфекции;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов на воздушно-капельные инфекции.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для проведения бактериологических исследований в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи-бактериологи

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

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость (в час.)	Аудиторные занятия, час				стажировка, час.	Форма контроля
			Всего, ауд. час.	Лекции	ОСК ¹	ПЗ, СЗ, ЛЗ ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Воздушно-капельные инфекционные заболевания бактериальной и вирусной этиологии	6	6	3			3	Практические навыки
2	Бактериальная ангина и скарлатина	6	6	3		3		Практические навыки
3	Дифтерия. Коклюш.	6	6	3		3		Практические навыки
4	Инфекционные заболевания туберкулёз и лепра	6	6	3		3		Практические навыки
5	Менингококковая, пневмококковая и гемофильная инфекции как воздушно-капельные инфекционные заболевания	6	6	3			3	Практические навыки
6	Воздушно-капельные вирусные инфекции (ОРВИ)	4	4	2			2	Практические навыки
7	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Собеседование
	Итого	36	36	17		11	8	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели шесть дней по 6 академических часов.

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс

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

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ³ и И ⁴ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1	Воздушно-капельные инфекционные заболевания бактериальной и вирусной этиологии	Основные признаки и медицинское значение воздушно-капельных инфекционных заболеваний. Особенности патогенного потенциала возбудителей бактериальных инфекций: пиогенного стрептококка, дифтерийной палочки, коклюшных бактерий, микобактерий лепры, туберкулёза, менингококка, пневмококка, гемофильной палочки и других; вирусы – возбудители воздушно-капельных инфекций: гриппа и парагриппа, герпес-вирусов, кори, краснухи, эпидемического паротита, аеновирусов. Характеристика коронавирусов, COVID-2019. Резистентность бактерий к антибактериальным препаратам. Иммунологическая характеристика заболеваний ОРВИ и ОРЗ. Осложнённое течение. Особенности иммунного ответа.	А
2	Бактериальная ангина и скарлатина	Характеристика возбудителя гнойной бактериальной ангины и скарлатины. Морфология и биохимия бета-гемолитического стрептококка типа А Streptococcus pyogenes. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (факторы инвазии и патогенности). Эритрогенный токсин стрептококка. Основные принципы лечения. Неспецифическая санитарно-гигиеническая профилактика ангины и скарлатины. Специфические препараты пиобактериофагов для профилактики и лечения ангины и скарлатины. Использование пенициллина.	А
3	Дифтерия. Коклюш.	Биология, классификация Corynebacterium diphtheriae. Методы бактериологической диагностики. Морфология и биологические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека. Механизм действия дифтерийного токсина. Бактериологическая диагностика. Принципы неспецифической профилактики. Календарь профилактических прививок. Вакцины АКДС, АДС-М, АД. Морфология и биологические свойства возбудителей коклюша Bordetella pertussis. Антигенная	А

³ активных

⁴ интерактивных

		структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека. Микробиологическая диагностика, дифференциация коклюшных и паракклюшных бактерий. Вакцина АКДС.	
4	Инфекционные заболевания туберкулёз и лепра	Биология, классификация туберкулёзных палочек <i>Mycobacterium tuberculosis</i> и лепрозных бактерий <i>Mycobacterium leprae</i> . Эпидемиология и особенности поражений у человека. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления туберкулёза и лепры у человека (факторы патогенности). Аллергодиагностика. Реакция Манту и Диаскин-тест, реакция Мицуды с лепромином. Микробиологическая и молекулярно-генетическая диагностика туберкулёза и лепры. Вакцинация БЦЖ.	А
5	Менингококковая, пневмококковая и гемофильная инфекции как воздушно-капельные инфекционные заболевания	Краткая микробиология инфекций, вызываемых пневмококками, менингококками, гемофильной палочкой. Здоровое носительство менингококков и пневмококков. Эпидемиология поражений у человека. Антигенная структура. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Патогенез поражений и клинические проявления у человека. Микробиологическая и иммунологическая диагностика. Применение вакцин менингококковых А и А+С. Пневмококковые вакцины Превенар-13 и Пневмо-23. Неспецифическая профилактика.	А
6	Воздушно-капельные вирусные инфекции (ОРВИ):	Биология, классификация вирусов, вызывающих острые респираторные заболевания: Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Adenovirus, Coronavirus, Morbillivirus, Rubulavirus, Herpesviridae. Морфология и культуральные свойства. Антигенная структура. Эпидемиологические особенности распространения вирусов, патогенез поражений у человека. Методы вирусологической диагностики. Патогенез поражений и клинические проявления у человека. Группы риска. Меры специфической и неспецифической профилактики. Календарь профилактических прививок РФ. Принципы лечения. Здоровый образ жизни.	А
Практические занятия			
1	Бактериальная ангина и скарлатина	Эпидемиологические критерии диагностики острого стрептококкового тонзиллита (ангины) и скарлатины. Методы лабораторной бактериологической диагностики стрептококковых инфекций. Выделение возбудителя <i>Streptococcus pyogenes</i> типа А (на специальных средах и селективно-дифференциальных средах, Стрептококк-	И

		агар). Оценка гемолитической активности стрептококков и способности бактерий к росту на сахарном бульоне. ПИР-тест. Экспресс диагностика стрептококковых инфекций методом латекс-агглютинации. Серологические методы (определение титра антистрептолизина –О, антител против ДНК-азы и других ферментов, в т.ч. антитоксинов стрептококка). Молекулярно-генетический метод (ПЦР). Наборы Микро-Ла-ТЕСТ для идентификации стрептококков (ERBA-LACHEMA, STREPTO-test 16; STREPTO-test 24).	
2	Дифтерия. Коклюш.	Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на дифтерию и коклюш из носа и зева. Характер роста колоний дифтерийной палочки на коринебакагаре, кровяно-теллуритовом агаре. Учёт и интерпретация результатов бактериологических исследований роста колоний с использованием бинокулярного микроскопа. Особенности отбора и доставка материала на исследование, ход исследования, определение эпидметки (биовары, серовары), интерпретация результатов. РНГА, ПЦР, ИФА. Окрашивание чистой культуры <i>Corynebacterium diphtheriae</i> по Нейссеру. Окрашивание чистой культуры <i>Bordetella pertussis</i> методом Грама. Постановка теста на токсигенность дифтерийной палочки на КоринеТоксагаре. Идентификация коклюшных палочек, отличительные культуральные и биохимические признаки <i>Bordetella parapertussis</i>, <i>B. bronchoseptica</i>. Изучение препарата вакцин: АКДС, АДС-М. Инструкция по применению.	И
3	Инфекционные заболевания туберкулёз и лепра	Особенности лаб. диагностики туберкулёза: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учет и интерпретация результатов. Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования при подозрении на лепру. Учет и интерпретация результатов посева на плотные питательные среды Левенштейна-Йенсена, Финна-2. Аппаратная ускоренная диагностика туберкулёза на жидких питательных средах с определением антибиотикорезистентности к 1 и 2 ряду препаратов, Бактек 960. Выделение чистой культуры, культуральная и тинкториальная верификация, тестирование биоматериала на лекарственную чувствительность - ТЛЧ. Идентификация туберкулёзных палочек методом мультиплексной ПЦР в режиме реального времени. Микроскопическая диагностика туберкулёза методом Циля Нильсена мокроты, промывных вод	И

		бронхов, раневого операционного материала. Методика проведения аллергической реакции Манту на инфицирование туберкулёзной палочкой. Аллергическая проба Мицуды при лепре. Окрашивание соскоба слизистой перегородки носа по Цилю Нильсену для диагностики лепры. Обнаружение лепрозных «шаров» по типу «горящей сигареты».	
--	--	--	--

Стажировка	
Задача: Совершенствование практических навыков и манипуляций.	
Изучение передовых тенденций. Закрепление теоретических знаний, практических навыков по заполнению медицинской документации, в том числе электронной истории болезни, анализа деятельности врача-бактериолога для эффективного использования навыков при выполнении своих должностных обязанностей. Совершенствование навыков в освоении данной программы: – подготовка биологического материала для бактериологического исследования, – техника приготовления питательных сред для бактериологических посевов, – правила работы с бактериальными культурами, ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 3-4 группы патогенности, – методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам, – определение антибиотикочувствительности методом дисков.	
Клиническая база	КГБУЗ «ККБ №1 им. проф. С.И.Сергеева», бактериологическая лаборатория
Куратор	Стрельникова Наталья Викторовна, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО «ИПКСЗ».

5. 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. По окончании изучения модуля проводится промежуточная аттестация, определенная учебным планом.

Текущий контроль знаний предусматривает тестирование, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку. Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и совершенствованные компетенции. В состав оценочных средств для итоговой аттестации входит итоговое тестирование.

5.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

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

- оценочные средства для текущего контроля и промежуточного контроля;
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (собеседование).

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 заданий.

5.2. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка практических навыков проводится на клинической базе на кафедре клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии 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.

5.3. 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.
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 собеседования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы; допущены существенные упущения при ответах на все вопросы или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета;

– отметка «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе; имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых устранена с помощью уточняющих вопросов;

– отметка «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивших литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

– отметка «отлично» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение ли-

тературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы.

5.4. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации (собеседованию):

1. Организация микробиологической службы в бактериологической лаборатории. Нормативные документы.
2. Правила работы с бактериальными культурами. Ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 3-4 группы патогенности.
3. Основные признаки и медицинское значение воздушно-капельных инфекционных заболеваний.
4. Характеристика коронавирусов, COVID-2019.
5. Иммунологическая характеристика заболеваний ОРВИ и ОРЗ. Особенности иммунного ответа.
6. Характеристика возбудителя гнойной бактериальной ангины и скарлатины. Морфология и биохимия бета-гемолитического стрептококка типа А *Streptococcus pyogenes*.
7. Методы бактериологической диагностики *Corynebacterium diphtheriae*.
8. Окрашивание чистой культуры *Corynebacterium diphtheriae* по Нейссеру.
9. Идентификация родовой принадлежности дифтерийной палочки.
10. Морфология и биологические свойства возбудителей коклюша *Bordetella pertussis*.
11. Микробиологическая диагностика, дифференциация коклюшных и паракоклюшных бактерий.
12. Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на дифтерию и коклюш из носа и зева.
13. Окрашивание чистой культуры *Bordetella pertussis* методом Грама.
14. Идентификация коклюшных палочек, отличительные культуральные и биохимические признаки *Bordetella parapertussis*, *B. Bronchoseptica*.
15. Идентификация родовой принадлежности бактерий коклюша.
16. Определение антибиотикочувствительности методом дисков.
17. Идентификация родовой принадлежности туберкулёзной палочки.
18. Особенности лаб. диагностики туберкулёза: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учет и интерпретация результатов.
19. Микроскопическая диагностика туберкулёза методом Циля Нильсена.
20. Молекулярно-генетический метод (ПЦР).
21. Методы лабораторной бактериологической диагностики стрептококковых инфекций.

6.Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения ⁵		
		1	2	3
1	Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	+		
2	Основные вопросы организации микробиологической службы в бактериологической лаборатории.	+		
3	Основные директивные и инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность микробиологической службы	+		
4	Техника приготовления питательных сред для бактериологических посевов.			+
5	Методы забора инфекционного материала для бактериологического исследования			+
6	Подготовка биологического материала для бактериологического исследования			+
7	Методы бактериологического посева на питательные среды при бактериологических инфекциях.			+
8	Правила работы с бактериальными культурами. Ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 3-4 группы патогенности			+
9	Методы выделения чистых культур аэробов и анаэробов			+
10	Индикация, идентификация, внутривидовое типирование бактерий			+
11	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам			+
12	Методы и приемы работы с лабораторными животными			+
13	Методы определения вирулентности и патогенности бактерий			+
14	Идентификация родовой принадлежности: дифтерийной палочки, бактерий коклюша, туберкулёзной палочки			+
15	Приёмы лабораторной диагностики в клинической микробиологии: исследование ран, спинномозговой жидкости, крови, мокроты, отделяемого носа и зева.			+
16	Определение антибиотикочувствительности методом дисков			+
17	Определение антибиотикочувствительности методом серийных разведений.			+
18	Иммунологические реакции для диагностики бактериальных инфекций.			+
19	Санитарно-противоэпидемические мероприятия при работе с микроорганизмами			+
20	Ведение утверждённой медицинской учётно-отчётной документации			+
21	Техника приготовления дезинфицирующих растворов и оценка качества дезинфекции			+
22	Методы дезинфекции и стерилизации, используемые в бактериологических лабораториях.			+
23	Биологические методы оценки качества стерилизации			+
24	Индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами (правила пользования)			+

⁵ 1-й уровень усвоения навыка – осведомленность о манипуляции (понятийный компонент);

2-й уровень усвоения – может выполнить манипуляцию под руководством или под контролем (наглядный компонент);

3-й уровень усвоения – может самостоятельно выполнить манипуляцию (действенный компонент)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Основная литература

1. Современные вопросы диагностики и лечения туберкулеза. Методические материалы к проведению цикла тематического усовершенствования врачей. – М.: Р.Валент, 2012, 124 с.
2. Бактериальные заболевания: учебное пособие / Под ред. Н.Ф. Ющука. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 800 с. (Серия «Инфекционные и паразитарные инфекции»). 2014.
3. Возякова Т.Р. Лабораторная диагностика туберкулеза: уч. пособие / Т.Р. Возякова, Г.Ю. Стручко, Н.Ю. Тимофеева. – Чебоксары: Изд. Чуваш. ун-та, 2018. – 92 с.
4. Дементьев А.С., Воздушно-капельные инфекции. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.
5. Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. <https://www.rosmedlib.ru/book/I> Основы микробиологии и иммунологии: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа. 656 с. – 2014.
6. Инфекционные болезни и эпидемиология [Текст]: учеб. / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. - 3-е изд., испр. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 1008с.
7. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. 3-е изд., испр. и доп. 2013. – 1008 с.: ил.
8. Лабинская А. С., Костюкова Н. Н., Иванова С. М. Руководство по медицинской микробиологии. Книга 2. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций:– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 1152 с.
9. Литусов Н.В. Возбудители коклюша и паракоклюша. Иллюстрированное учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2013. - 32 с.
10. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
11. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : учебное пособие для вузов / Л. И. Кафарская [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020; Москва: ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. — 115 с.
12. Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с.
13. Харсеева Г.Г. Дифтерия. Микробиологические и иммунологические аспекты. Издательство: Практическая медицина, 2014. 241 с.
14. Юшук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.

7.2. Дополнительная литература

15. Атлас инфекционных болезней (бактериозы, протозоозы, спирохетозы, вирусные болезни, гельминты) / под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 224 с.
16. Инфекционные болезни и эпидемиология [Текст]: учеб. / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. - 3-е изд., испр. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2016 – 1008 с.
17. Методический указатель. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.
18. Учебный семинар по лабораторной диагностике дифтерии. 11–13 октября 2017 г. Кипрский Университет г. Никосия, Кипр. 16 с.

7.3. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Федеральный закон от 30 марта 1999. № 52. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. ПРИКАЗ от 13 марта 2019 г. N 127н. «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признании утратившими силу пунктов 16 - 17 порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом министерства здравоохранения российской федерации от 15 ноября 2012 г. n 932н».
3. МУК 4.2.2316-08. Методы контроля бактериологических питательных сред. Утверждены 18.01.2008 года. Пункт 7.2-7.4. Приложение 2. – 2008.
4. МР Методические рекомендации к контролю питательных сред по биологическим показателям. Утверждено: Начальник Главного управления карантинных инфекций МЗ СССР от 19 февраля 1980 года. -1980.
5. Методические указания. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.
6. МУК 4.2.1890-04. Введены 04 марта 2004 года. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: Методические указания. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.- 91 с.
7. МУК 4.2.1991.-05. Контроль соблюдения условий паровой стерилизации растворов питательных сред с применением химических индикаторов. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14 июля 2005 года. Методические указания. - 2005.
8. МУК 4.2.3065—13. Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции: Методические указания.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2013.—63 с.
9. МР 3.1.2.0072-13. Диагностика коклюша и паракоклюша: Методические рекомендации.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2013.— 56 с.
10. МР 3.1.0140-18. Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2018.— 62 с.
11. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)". Версия 2 (3 февраля 2020 г.) (утв. Министерством здравоохранения РФ.
12. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования возбудителей инфекционных болезней человека I-IV групп патогенности.: Санитарно-эпидемиологические правила. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2017. - с.
13. СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 10 июля 2001 г., введены с 1 января 2002 года. Санитарные правила.— 2001.
14. Р 3.5.1904.-04. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Утверждено Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 04 марта 2004 г., Руководство.— 2001.
15. СанПиН 1.3.2322-08. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней.- 2008.

16. СанПиН 1.3.2518-09. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. Дополнения и изменения № 1 к СП 1.3.2322-08. – 2009.
17. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
18. Дополнения к СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
19. СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Приложение. Утверждены Постановлением № 163 главного государственного санитарного врача РФ от 09 декабря 2010 года. Санитарные правила и нормы. – 2010.
20. СП 3.1.2.3109-13 Профилактика дифтерии. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 9 октября 2013 г. N 54.
21. СП 3.1.2.3114-13. Профилактика туберкулёза. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 октября 2013 г. № 60.
22. СП 3.1.2.3162-14. Профилактика коклюша. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 марта 2014. №9.
23. СП 3.1.2. 3149-13. Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции Санитарно-эпидемиологические правила. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 декабря 2013 г. N 66 г.

7.4. Информационно-электронные ресурсы

1. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностике <http://www.clinlab.ru>
2. НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора <http://www.niid.ru>
3. НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи РАМН <http://www.gamaleya.ru>
4. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора <http://www.fcgsen.ru>
5. ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора <http://www.crie.ru>
6. Эпидемиология и инфекционные болезни <http://www.epidemiology-jour>
7. Дезреестр: дезсредства, зарегистрированные в РФ <http://www.dezreestr.ru>
8. Эпидемиолог.ру <http://epidemiolog.ru>
9. Эпидемиология, инфектология, дезинфектология, иммунология <http://www.epid.ru>
10. Всероссийская коллекция микроорганизмов Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН (ВКМ ИБФМ РАН) <http://www.vkm.ru>.
11. Электронное издание на основе: Воздушно-капельные инфекции. Стандарты медицинской помощи / сост. А.С. Дементьев, Н.И. Журавлева, С.Ю. Кочетков, Е.Ю. Чепанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - (Серия "Стандарты медицинской помощи"). - ISBN 978-5-9704-3825-1. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438251.html>
12. 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-of-Novel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1.
13. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О новой коронавирусной инфекции. URL: https://rospotrebнадzor.ru/region/korono_virus/punkt.php

8. 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».

8.1. 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.

Учебно-наглядные пособия

Таблицы

1. Основные группы микроорганизмов
2. Форма бактерий
3. Круглые формы бактерий
4. Основные формы бактерий (палочковидные формы)
5. Извитые формы бактерий

6. Метод Грама
7. Схема строения бактериальной клетки
8. Бактериальная клетка
9. Схема клеточной стенки микроорганизмов
10. Оболочка бактерий (строение)
11. Сложные методы окраски (палочка туберкулеза)
12. Культуральные свойства бактерий
13. Химический состав бактерий
14. Выделение чистых культур бактерий
15. Выделение чистых культур аэробных бактерий
16. Биохимическая активность бактерий
17. Классификация антибиотиков
18. Методы определения чувствительности к антибиотикам
19. Палочка дифтерии
20. Лабораторная диагностика дифтерии
21. Биохимические свойства дифтерийной палочки и других представителей
22. Лабораторная диагностика коклюша
23. Лабораторная диагностика дифтерии
24. Палочка дифтерии и дифтероиды (морфология)
25. Ферментативные свойства дифтерии и других ее представителей
26. Лабораторная диагностика туберкулеза
27. Лабораторная диагностика лепры
28. Строение вируса гриппа. Шаровидные и нитевидные формы
29. Классификация парагриппозных вирусов
30. Отличительные свойства вирусов гриппа и парагриппа
31. Лабораторная диагностика гриппа
32. Лабораторная диагностика респираторных вирусных инфекций
33. Аденовирусы

Макропрепараты

1. Микроскоп. Работа с иммерсионной системой
2. Питательные среды (основные компоненты и полуфабрикаты)
3. Рост микробов и их колоний на питательных средах (дифференциальных, элективных, специальных, простых)
4. Дезинфицирующие средства

Микропрепараты по теме: Микробиология воздушно-капельных инфекций

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.
 МодемUSB 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

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/ п	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая сте- пень, ученое (почет- ное) звание	Основное место работы, должность	Условия при- влечения к педагогиче- ской деятель- ности
1	Климкович Нина Михайловна		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры клиниче- ской лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии; зав. клинико-диагностической лабо- ратории кафедры	Штатный сотрудник
2	Кольцов Игорь Пет- рович	К.м.н	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохра- нения России, зав. кафедры микробиологии, вирусоло- логии и иммунологии	Совмести- тель
3	Стрельни- кова Наталья Викторовна	К.м.н	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохра- нения России, доцент кафедры микробиологии, виру- сологии и иммунологии,	Совмести- тель