

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



Н.В. Кирпичникова

"04" февраля 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ
ИНФЕКЦИЙ**

Специальность – «Бактериология»

Трудоемкость – 36 в акад. час.

Форма обучения: очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

г. Хабаровск
2021

Составители:

Доцент кафедры: к.м.н Е.В.Звонарева

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики

« 01 » декабря 2021 г., протокол № 2

Зав. кафедрой


(подпись)

М.М.Васильева

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Наговицина Е.Б. к.м.н., ведущий научный сотрудник Хабаровского филиала ДНЦ ФПД НИИ охраны материнства и детства
2. Кольцов И.П. к.м.н., доцент, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМРиФ



(подпись)

Н.В.Новикова

« 02 » 02 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 04 » февраля 2021 г., протокол № 2

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований, указанных в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих в разделе "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541Н и проводится с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. ***Профессионального стандарта и проекта по данной специальности нет.***
5. Приказ Минздрава от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
9. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
10. ФГОС среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденный Министерством образования и науки РФ 11.08.2014 №970.

Инфекционные заболевания до настоящего времени являются самыми распространенными заболеваниями во всём мире. В подавляющем большинстве случаев заражение этими инфекциями происходит воздушно-капельным путем, при непосредственном общении с источником инфекции. Для бактериологической диагностики и идентификации микроорганизмов используются современные анализаторы и тест-системы. Знание методов лабораторной диагностики воздушно-капельных инфекций, соблюдение правил сбора биологического материала, позволит проводить раннюю диагностику, диагностику на догоспитальном этапе, которая обеспечит своевременное назначение соответствующего лечения больному и проведение необходимых профилактических мероприятий.

По окончании освоения программы обучающийся получает необходимые знания, умения и трудовые действия, соответствующие профессиональному стандарту специалиста в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием.

Структура программы 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 модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения. Процесс обучения включает ди-

станционные лекции, практические занятия. На аудиторных занятиях применяются элементы тренинга, разборы клинических ситуаций, дискуссионные методы.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе **следующих видов учебных занятий:**

- лекции: компьютерная презентация,
- тренинг - интерактивные разборы и задания и т.п.;
- практические занятия
- информационные технологии для самостоятельной работы слушателя (работа с кейс-задачами, ситуационными заданиями, работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет страницы профессиональных сайтов и т.п.)

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

1.1. Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для проведения бактериологических исследований при воздушно-капельных инфекциях в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант)

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36,0 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очная.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация ДПП направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК 1 - Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 2 - Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 3 - Регистрировать результаты микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4 - Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1.3 Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта при его наличии

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции

1.3. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
ПК-1; ПК-2; ПК-3	1. Подготовка рабочего места, реактивов, расходных материалов и лабораторного оборудования для проведения бактериологических исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами. 2. Проведение и контроль правильности исполнения преаналитического этапа лабораторных исследований: маркировки материала, идентификации, сортировки, предварительной обработки, хранения и транспортировки. 3. Проведение лабораторных исследований второй категории сложности - бактериологических исследований.	1. Подготовить рабочее место, реактивы, расходные материалов и соответствующее лабораторное оборудование для проведения бактериологических исследований. 2. Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: его маркировку, регистрацию проб биологического материала; подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; транспортировки биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; хранение проб биологического материала с соблюдением необходимых условий; отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям; 3. Выполнять бактериологических исследования биологического материала под руководством врача-бактериолога	1. Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения. 2. Общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения бактериологических исследований. 3. Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами. 4. Правила проведения аналитического этапа бактериологических исследований.
ОК 1; ПК-4	1. Проведение первичной интерпретации результатов бактериологических исследований. 2. Осуществление направления результатов бактериологических лабораторных исследований, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения врачу-бактериологу	1. Проводить анализ результатов лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставлять результаты с референтными значениями. 2. Выделять результаты лабораторных исследований, требующие дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передавать их врачу-бактериологу 3. Организовывать хранение биологических образцов и результатов исследования. 4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	1. Понятие референтного интервала, биологической и аналитической вариабельности результатов лабораторных исследований. 2. Правила хранения образцов и результатов исследования. 3. Правила утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для проведения бактериологических исследований при воздушно-капельных инфекциях в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант)

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

Режим занятий: 6 час./день

Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час				Стажировка ¹ , час.	Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК ²	ПЗ, СЗ, ЛЗ ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организация работы в бактериологической лаборатории	3	3	3				Текущий контроль
2	Микробиология и микробиологическая диагностика бактериальной ангины и скарлатины	6	6	2		4		Текущий контроль
2.1	Микробиология бактериальной ангины и скарлатины	2	2	2				Текущий контроль
2.2	Микробиологическая диагностика бактериальной ангины и скарлатины	4	4			4		Текущий контроль
3	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии	6	6	2		4		Текущий контроль
3.1	Микробиология дифтерии	2	2	2				Текущий контроль
3.2	Микробиологическая диагностика дифтерии	4	4			4		Текущий контроль
4	Микробиология и микробиологическая диагностика коклюша	6	6	2		4		Текущий контроль
4.1	Микробиология коклюша	2	2	2				Текущий контроль
4.2	Микробиологическая диагностика коклюша	4	4			4		Текущий контроль
5	Микробиология и микробиологическая диагностика туберкулёза и лепры	8	8	2			6	Практические навыки
5.1	Микробиология туберкулёза и лепры	2	2	2				Текущий контроль
5.2	Микробиологическая диагностика туберкулёза и лепры	6	6				6	Текущий контроль
6	Микробиология и микробиологическая диагностика	6	6	2		4		Текущий контроль

¹ стажировка,

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

³ ОСК - обучающий симуляционный курс

	менингококковой инфекции							
6.1	Микробиология менингококковой инфекции	2	2	2				Текущий контроль
6.2	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции	4	4			4		Текущий контроль
7	Итоговая аттестация – зачет	1	1			1		Тестирование
Итого		36	36	13		17	6	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ⁴ и И ⁵ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1	Организация работы в бактериологической лаборатории	Организация работы в бактериологической лаборатории. Санитарно-эпидемическая безопасность в бактериологической лаборатории. Контроль качества лабораторных исследований Медицинское значение воздушно-капельных инфекционных заболеваний.	А
2.1	Микробиология бактериальной ангины и скарлатины	Морфология и биохимия бета-гемолитического стрептококка типа А <i>Streptococcus pyogenes</i> . Антигенная структура. Микробиологическая характеристика возбудителя гнойной бактериальной ангины и скарлатины. Эритрогенный токсин стрептококка. Основные принципы профилактики и лечения ангины и скарлатины. Специфические препараты пиробактериофагов и пенициллины для профилактики и лечения гнойной ангины.	А
3.1	Микробиология дифтерии	Микробиологическая характеристика возбудителя дифтерии. Микробиология, биологические свойства, антигенная структура <i>Corynebacterium diphtheriae</i> . Механизм действия дифтерийного токсина. Методы бактериологической диагностики. Принципы профилактики и лечения. Календарь профилактических прививок. Вакцины АКДС, АДС-М, АД.	А
4.1	Микробиология коклюша	Характеристика микробов рода <i>Bordetella</i> . Морфология и биологические свойства возбудителей коклюша <i>Bordetella pertussis</i> . Антигенная структура. Патогенез поражений у человека. Микробиологическая диагностика, диффе-	А

⁴ активных

⁵ интерактивных

		ренциальная диагностика коклюшных и паракоклюшных бактерий. Вакцина АКДС. Специфическая и неспецифическая профилактика.	
5.1	Микробиология туберкулёза и лепры	Микробиология, классификация туберкулёзных палочек <i>Mycobacterium tuberculosis</i> и лепрозных бактерий <i>Mycobacterium leprae</i> . Эпидемиология туберкулёза. Морфология и культуральные свойства, биохимические свойства, антигенная структура туберкулёзных палочек. Патогенез туберкулёза и лепры у человека. Аллергодиагностика. Реакция Манту и Диаскин-тест, реакция Мицуды с лепромином. Микробиологическая и молекулярно-генетическая диагностика туберкулёза и лепры. Вакцинация БЦЖ. Методика проведения аллергической реакции Мицуды на инфицирование лепрозной палочкой. Аллергическая проба Мицуды при лепре. Окрашивание соскоба слизистой перегородки носа по Цилю Нильсену для диагностики лепры. Обнаружение лепрозных «шаров» по типу «горящей сигареты». Биологическая проба. Принципы использования броненосцев как модели для диагностики лепры. Вакцина БЦЖ для профилактики туберкулёза и лепры.	А
6.1	Микробиология менингококковой инфекции	Общая характеристика рода <i>Neisseria</i> отдельных представителей рода. Биологическая характеристика <i>Neisseria meningitidis</i> (морфология, антигенностроение, культуральные и биохимические свойства).	А
Практические занятия			
2.2	Микробиологическая диагностика бактериальной ангины и скарлатины	Методы лабораторной бактериологической диагностики стрептококковых инфекций. Выделение возбудителя <i>Streptococcus pyogenes</i> типа А (на специальных средах и селективно-дифференциальных средах, Стрептококкагар). 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).	А
3.2	Микробиологическая диагностика дифтерии	Методика отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на дифтерию из носа и зева. Характер роста колоний дифтерийной палочки на коринебакагаре, кровяно-теллуриновом 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	А

		чистой культуры <i>Bordetella pertussis</i> методом Грама. Постановка теста на токсигенность дифтерийной палочки на КоринеТокс-агаре.	
4.2	Микробиологическая диагностика коклюша	Особенности отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на коклюш из носа и зева. Метод «кашлевых пластинок». Доставка и оформление направления. Бактериологическая диагностика. Характер роста колоний коклюшной палочки на казеиново-угольном агаре (КУА), среде Борде-Жангу. Выделение возбудителя заболевания путем посева на плотные питательные среды, выделение чистой культуры и идентификацию возбудителей рода бордетелла до вида. Посев материала, взятого тампоном, на 1 - 2 чашки с питательной средой, предварительно обработанной пенициллином (бициллином) для подавления сопутствующей микрофлоры. Идентификация коклюшных палочек, отличительные культуральные и биохимические признаки <i>Bordetella pertussis</i> , <i>Bordetella parapertussis</i> , <i>B. bronchoseptica</i> . Изучение препарата вакцин: АКДС, АДС-М. Инструкция по применению.	А
6.2	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Получение и доставка материала. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации выделенных культур. Серодиагностика менингококковых менингитов.	А

Стажировка – 6 ч.

Код	Наименование разделов, тем	Виды деятельности. Описание. Задачи.	Контроль сформированных навыков и умений
5.2	Микробиологическая диагностика туберкулёза и лепры	Задача: Изучение передовых технологий, используемых в бактериологических лабораториях. Закрепление теоретических знаний, практических навыков по окраске мокроты по Цилю-Нильсену. Микробиологическая диагностика туберкулёза: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учёт и интерпретация результатов. Учёт 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	В процессе стажировки фельдшер лаборант совершенствует трудовые действия по окраске мокроты по Цилю-Нильсену. на основе современных нормативных документов и методических рекомендаций; научится интерпретировать данные, полученные при микроскопии (первичная интерпретация).

		реального времени. Микроскопическая диагностика туберкулёза методом Циля Нильсена мокроты, промывных вод бронхов, операционного материала.	
Клиническая база		КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ Хабаровского края.	
Руководитель /куратор/ стажировки		Стрельниковой Натальи Викторовны - к.м.н., доцента кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии, заведующей бактериологической лабораторией КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ Хабаровского края.	

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. Текущий контроль знаний предусматривает выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку. В состав оценочных средств для итоговой аттестации входит перечень тестовых заданий.

Текущий контроль

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

6. 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.**

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

Критерии оценивания

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – зачет	Компьютерное итоговое тестирование 30 тестовых заданий	90–100 % – отлично 80–89 % – хорошо 70–79% –удовлетворит. Меньше 70 % – неудовлетворит.

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1.1.Примеры тестовых заданий для проведения итоговой аттестации

Выбрать один правильный ответ

1. Для менингококка характерно
 - √ - грамотрицательные диплококки
 - грамотрицательные овоиды, располагающиеся парами
 - грамотрицательные коккопалочки
2. Морфологическая форма пневмококка
 - коккобактерии
 - √ - диплококки с ланцетовидными концами
 - палочки с ланцетовидными концами
3. Для выявления пневмококка используют
 - желчно-солевой агар
 - агар с желчью
 - √ - шоколадный агар
4. Морфологическая форма дифтерийной палочки представлена
 - грамположительными кокками
 - √ - грамположительными палочками
 - грамотрицательными палочками
5. В мазках возбудитель дифтерии имеет вид
 - коккобактерий
 - биполярных овоидов
 - √ - полиморфных палочек
6. Дифтерийные палочки чувствительны
 - √ - к повышению температуры
 - к снижению температуры
 - к слабым кислотам
7. Требования предъявляемые к питательным средам для выделения дифтерийного возбудителя:
 - √ - среда с pH 7,6, добавление сыворотки или крови
 - среда с pH 6,8, добавление сыворотки или крови
 - среда с pH 7,6, добавление желчи
8. К какой группе принадлежит возбудитель дифтерии
 - облигатные анаэробы
 - √ - факультативные анаэробы
 - аэробы
9. При первичном выделении дифтерийной палочки в питательные среды
 - √ - добавляют ингибирующий компонент теллурит калия
 - не добавляют ингибирующий компонент
 - добавляют ингибирующий компонент гипосульфата
10. Возбудитель дифтерии растет на питательных средах
 - √ - с большим содержанием аминного азота (150 мг%) и с добавлением крови
 - с большим содержанием аминного азота (150 мг%)
 - с небольшим содержанием аминного азота (60-90 мг%) с добавлением крови

11. Какие питательные среды используют для выделения менингококка
- простой питательный агар
 - ✓ - сывороточный агар
 - желточно-солевой агар
12. Какие свойства у выделенных культур описываются, если они расщепляют глюкозу, не расщепляют лактозу
- тинкториальные
 - культуральные
 - ✓ - биохимические
13. Биохимические свойства у менингококка, стрептококка, пневмококка определяют на
- плотных простых питательных средах с углеводами
 - ✓ - плотных питательных средах с добавлением сыворотки и углевода
 - плотной питательной среде с добавлением желчи
14. Какие микроорганизмы растут при повышенном содержании CO₂
- стафилококки
 - ✓ - менингококки
 - микрококки
15. Для менингококка характерно
- ✓ - грамотрицательные диплококки
 - грамотрицательные овоиды, располагающиеся парами
 - грамотрицательные коккопалочки.

6.1.2. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации

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 возбудителя гнойной бактериальной ангины и скарлатины. Морфология и биохимия бета-гемолитического стрептококка типа A *Streptococcus pyogenes*.
5. Методы бактериологической диагностики *Corynebacterium diphtheriae*.
6. Окрашивание чистой культуры *Corynebacterium diphtheriae* по Нейссеру.
7. Идентификация родовой принадлежности дифтерийной палочки.
8. Морфология и биологические свойства возбудителей коклюша *Bordetella pertussis*.
9. Микробиологическая диагностика, дифференциация коклюшных и паракоклюшных бактерий.
10. Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на дифтерию и коклюш из носа и зева.
11. Окрашивание чистой культуры *Bordetella pertussis* методом Грама.
12. Идентификация коклюшных палочек, отличительные культуральные и биохимические признаки *Bordetella parapertussis*, *B. Bronchoseptica*.
13. Идентификация родовой принадлежности бактерий коклюша.
14. Определение антибиотикочувствительности методом дисков.
15. Идентификация родовой принадлежности туберкулёзной палочки.
16. Особенности лаб. диагностики туберкулёза: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учет и интерпретация результатов.
17. Микроскопическая диагностика туберкулёза методом Циля Нильсена.
18. Молекулярно-генетический метод (ПЦР).
19. Методы лабораторной бактериологической диагностики стрептококковых инфекций.

6.1.3.Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения ⁶		
		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 бактерио-			+

⁶ 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)

	логических лабораториях.			
23	Биологические методы оценки качества стерилизации			+
24	Индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами (правила пользования)			+
Манипуляции				
Обработка инфекционного материала для культуральных посевов:				
Крови				
Ликвора				
Биопсийного материала				
Аспирата трахеи (бронхов)				
Мазков из носа, зева, носоглотки				
Тканей, полученных во время операций.				
Мочи				
Проб из цервикального канала, уретры, влагалища				
Стерильных жидкостей организма: плевральной, перитонеальной, асцитической, суставной, синовиальной				
Посев инфекционного материала на питательные среды				
Приготовление питательных сред для культуральных исследований				
Приготовление рабочих растворов для дезинфекции				

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 паракклюша. 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. Ющук 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. Периодические издания

1. Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика» - www.medlit.ru.
2. Справочник лаборанта - <http://www.kladia.ru>.

3. Журнал «Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии» - <https://microbiol.elpub.ru>
4. Журнал «Микробиология» - <https://sciencejournals.ru/journal/mikbio>.

7.5. Информационно-электронные ресурсы

- Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
- Сайт Роспотребнадзора https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356
- Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
- Электронная информационно-образовательная среда Института:
- Сайт КГБОУ ДПО ИПКЦЗ <http://www.ipksz.khv.ru>
- Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКЦЗ <http://irbis.ipksz.ru>
- Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://iprbookshop.ru>
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
- Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
- Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Форум медицинских сестер: <http://msestra.ru>
- Ассоциация бактериологов - <https://bacteriolog.ru/>
- Лабораторная диагностика: www.clinlab.info
- Федерация лабораторной медицины: <https://fedlab.ru>
- ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им Г. Н. Габричевского-<http://www.gabrich.ru/>
- НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора<http://www.niid.ru>
- Дезреестр: дезсредства, зарегистрированные в РФ <http://www.dezreestr.ru>
- 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>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся имеются 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 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 до-

ступами 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 порталу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Учебные комнаты (4): 13,7 м²; 24,3 м²; 54,2 м²; 27,2 м².

Клинико – диагностическая лаборатория кафедры (общая площадь 34,1 м²: материальная -3,6 м², бокс для проведения ИФА и приема лабораторного материала – 18,7 м², моечная - 11,5 м²).

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий

- мебель для обучающихся и преподавателя:

Стол лабораторный – 1

Стол лабораторный низкий – 1

Стол лабораторный передвижной – 1

Стол медицинский инструментальный – 1

Стол письменный – 11шт.

Стул лабораторный с опорой для ног – 3

Стул полумягкий – 23 шт.

Тумба – подставка для мед оборудования – 1

Тумба под мойку – 1

Шкаф АБ медицинский – 1

Шкаф книжный

Шкаф платяной

Шкаф сушильно-стерилизационный – 1

Шкаф ШМ-04-МСК – 1

Оборудование учебного кабинета для практических занятий:

- изделия медицинского назначения и медицинские инструменты:

Микроскоп. Фазовоконтрастный микроскоп. Аппарат Кротова. Пробоотборник воздуха «Флора -100». Фильтр Зейтца. Свеча Шамберлона. Анаэроостат, микроанаэроостат. Эксикатор. Баканализатор фирмы БИОМерье. Центрифуги - стационарная и лабораторная.

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

8.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/ п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, долж- ность	Условия при- влечения к пе- дагогической деятельности
1	Избранные вопросы бактериологической диагностики возбу- дителей воздушно-капельных бактериальных инфекций	Климкович Нина Михайловна, ассистент кафедры		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии	Штатный
2		Стрельникова Наталья Викторовна, доцент кафедры	к. м. н.	КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ Хабаровского края, заведующая бактериологической лабораторией	Совместитель
3		Кольцов Игорь Петрович, доцент кафедры	к.м.н.	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России, заведующий кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии	Совместитель