

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 ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ КИШЕЧНЫМИ
БАКТЕРИЯМИ**

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

«20» сентября 2020 г., протокол № 1

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

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 биологической химии, клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России г. Владивосток

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП

(подпись)

С.М. Колесникова

«11» февраля 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «12» февраля 2020 г., протокол № 1

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе

(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная рабочая программа разработана с учетом требований действующих нормативно правовых документов в области клинической лабораторной диагностики и микробиологии.

За последние 20-30 лет существенно расширился видовой спектр энтеробактерий, подлежащих обязательному изучению. Постоянно возрастают требования к работе бактериологов по идентификации многочисленных представителей семейства Enterobacteriaceae. Вышеуказанные обстоятельства определяют актуальность изучения данной темы.

Реализация компетентностного 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.

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

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

Категория обучающихся: врачи бактериологи

Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», подготовка в ординатуре по специальности: «Бактериология».

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Форма обучения: очная

Итоговая аттестация предусматривает зачет в форме тестирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований при работе с инфекциями, вызываемыми кишечными бактериями 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 особо опасных 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 окончания 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 инфекциями, вызываемыми кишечными бактериями;
- основы техники безопасности в лаборатории при работе с микроорганизмами I и II группами патогенности;
- бактериологические, бактериоскопические, серологические методы исследования при работе с инфекциями, вызываемыми кишечными бактериями
- организация внутри- и меж лабораторного контроля качества;
- основные вопросы эпидемиологии и профилактики кишечных инфекций;
- основные вопросы экологии возбудителей, патогенеза и клиники кишечных инфекций;
- правила и способы получения биоматериала для лабораторных исследований, приготовления, фиксации и окраска препаратов;
- знать аппаратуру, питательные среды, условия, необходимые для качественного проведения бактериологических и серологических исследований;
- правила приема, маркировки и регистрации поступившего в лабораторию биоматериала, хранение.

После окончания обучения врач бактериолог должен уметь:

- определить характер и объём материала, подлежащего исследованию на кишечные 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 особо опасных 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 особо опасных 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 микроорганизмами III и 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.

после обучения врач бактериолог должен владеть:

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

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для проведения бактериологических исследований

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	Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae	6	6	3			3	Практические навыки
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	6	6	3		3		Практические навыки
3	Сальмонеллезы как пищевые токсикоинфекции	6	6	3		3		Практические навыки
4	Шигеллезы (дизентерия)	6	6	3		3		Практические навыки
5	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, этеробактерии, цитробактеры и другие	6	6	3			3	Практические навыки
6	Эшерихиозы (E.coli).	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, СР – самостоятельная работа

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ³ и И ⁴ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1	Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae	Основные фенотипические признаки бактерий семейства Enterobacteriaceae. Медицинское значение энтеробактерий и особенности их патогенного потенциала. Резистентность энтеробактерий к антибактериальным препаратам. Физико-химическая и иммунологическая характеристика энтеробактерий. Антигенные детерминанты энтеробактерий, особенности иммунного ответа при энтеробактериозах	А
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	Характеристика возбудителей брюшного тифа и паратифов А и В. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (факторы инвазии и патогенности).	А
3	Сальмонеллез как пищевые токсикоинфекции	Биология, классификация сальмонелл. Методы диагностики сальмонеллезов. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (факторы инвазии и патогенности).	А
4	Шигеллез (дизентерия)	Биология, классификация шигелл. Эпидемиология поражений у человека. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (факторы инвазии и патогенности).	А
5	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, этеробактерии, цитробактеры и другие	Краткая микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов Citrobacter, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, условно-патогенные энтеробактерии. Эпидемиология поражений у человека. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (адгезины, энтеротоксины, экзотоксины).	А
6	Эшерихиозы (E.coli).	Биология, классификация эшерихий. Методы диагностики. Эпидемиология поражений у человека. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у	А

³ активных

⁴ интерактивных

		человека.	
Практические занятия			
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	Методы лабораторной диагностики энтеробактериозов. Выделение возбудителя (на простых средах и селективно-дифференциальных Диф-3 и Диф-5). Оценка инертности энтерококков к солям желчных кислот и способности бактерий обесцвечивать молоко с лакмусом или метиленовым синим. ПИР-тест. Экспресс диагностика брюшного тифа методом гемокультуры.	И
3	Сальмонеллезы как пищевые токсикоинфекции	Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на сальмонеллез. Учет и интерпретация результатов лаб. исследований. Особенности отбора и доставка материала на исследование, ход исследования, определение эпидметки (биовары, серовары), интерпретация результатов. РНГА, ПЦР, ИФА и иммуноблотинг.	И
4	Шигеллезы (дизентерия)	Особенности лаб. диагностики эшерихиозов: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учет и интерпретация результатов. Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на шигеллез. Учет и интерпретация результатов лаб. исследований. Методы лабораторной диагностики. Выделение чистой культуры, идентификация, тестирование токсинов. Идентификация эшерихий с помощью РА на стекле или латекс-агглютинации, РТГА с О-сыворотками. Определение чувствительности шигелл к антибиотикам. Биотипирование. Атипичные шигеллы.	А
Стажировка			
	Задачи. Описание	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, заведующая бактериологической лабораторией	

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. Оценка практических навыков проводится на клинической базе в бактериологической лаборатории КГБУЗ «ККБ №1 им. проф. С. И. Сергеева». 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 в бактериологической лаборатории КГБУЗ ККБ №1 им. проф. С. И. Сергеева 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 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 четырехбалльной системе:

90-100% - отлично,

80-89% - хорошо,

70-79% -удовлетворительно,

меньше 70% - неудовлетворительно.

5.4. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации:

1. Общие принципы выделения и идентификации бактерий семейства Enterobacteriaceae.
2. Забор материала и его доставка. Исследование материала. Посев материала. Виды используемых сред.
3. Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae
4. Характеристика возбудителей брюшного тифа и паратифов А и В. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура.
5. Методы диагностики возбудителей брюшного тифа и паратифов А и В.
6. Экспресс диагностика брюшного тифа методом гемокультуры.
7. Биология, классификация сальмонелл.
8. Методы диагностики сальмонеллезов.
9. Общая характеристика возбудителя дизентерии (шигеллы).
10. Методы диагностики шигелл.
11. Краткая микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов Citrobacter, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, условно-патогенные энтеробактерии.
12. Биология, классификация эшерихий.
13. Методы диагностики эшерихий.
14. Идентификация эшерихий с помощью РА на стекле или латекс-агглютинации, РТГА с О-сыворотками.
15. Определение спектра чувствительности к антибиотикам.
16. РНГА, ПЦР, ИФА и иммуноблоттинг.

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: эшерихий, шигелл, сальмонелл, цитробактеров, энтеробактеров, клебсиелл, псевдомонад, синегнойной палочки, протеев, серраций микрококков, стафилококков и других энтеробактерий			+
15	Приёмы лабораторной диагностики в клинической микробиологии: исследование ран, спинномозговой жидкости, крови, мочи, испражнений			+
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. Бактериальные заболевания: учебное пособие / Под ред. Н.Ф. Ющука. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 800 с. (Серия «Инфекционные и паразитарные инфекции»). 2014.
2. 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.
3. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. 3-е изд., испр. и доп. 2013. – 1008 с.: ил.
4. 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.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
6. Поздеев О.К., Фёдоров Р.В. Энтеробактерии: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 720 с.
7. 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.

7.2. Дополнительная литература

8. 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.
9. Запруднов А. И др. Микробная флора кишечника и пробиотики Метод. пособие / А. М. Запруднов, Л. Н. Мазанкова. - 2. изд. - М., 2001. - 32 с.
10. 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.
11. Котлуков В.К., Антипова Н.В. Нарушения кишечной микробиоты у детей: влияние на состояние здоровья, возможности коррекции / Медицинский Совет. 2018;(2): С.212-214.
12. Методический указатель. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.
13. Потатуркина-Нестерова, Н.И. Молекулярно-генетический метод исследования возбудителей рода *Enterobacter*: учеб.-метод. пособие / Н.И. Потатуркина-Нестерова [и др.]. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2012. – 32 с.
14. Туркин В.В. Приониология: учеб. пособие /В.В. Туркин, Г.С. Архипов, Е.И. Архипова, Н.Н.Никитина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2008. – 61 с.

7.3. Законодательные и инструктивные методические документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации № 52. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 30 марта 1999.
2. Федеральный закон Российской Федерации № 323. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации от 21 ноября 2011 года, № 323-ФЗ.- 2011.
3. Приказ Министерства здравоохранения СССР № 535. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, от 22 апреля 1985 г.-1985.

Методические рекомендации и методические указания

1. МУК 4.2.2316-08. Методы контроля бактериологических питательных сред. Утверждены 18.01.2008 года. Пункт 7.2-7.4. Приложение 2. – 2008.
2. МР Методические рекомендации к контролю питательных сред по биологическим показателям. Утверждено: Начальник Главного управления карантинных инфекций МЗ СССР от 19 февраля 1980 года. -1980.
3. Методические указания. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.
4. МУ Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых энтеробактериями : методические указания.-М.:МЗ СССР,от 17.12.1984// 04-23/ 3.
5. МУК 4.2.992-00. Методы выделения и идентификации энтерогеморрагической кишечной палочки E. coli O157:H7, от 04 февраля 2001 года.
6. МУ 4.2.2723-10. Лабораторная диагностика сальмонеллёзов. Обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды. Методические рекомендации. – 2010.
7. МР Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А, В и С: методические рекомендации. – С. – Петербург, от 24.12.2007 // № 11 фц/ 5327.
8. МУ 3.1.1885-04. Эпидемиологический надзор и профилактика стрептококковой (группы А) инфекции, от 04 марта 2004 года. – 2004.
9. МР 4.2.0020-11. Фенотипическая идентификация бактерий рода *Corynebacterium*, от 11 мая 2011 года. Методические рекомендации.– 2011.
10. Эпидемиология и лабораторная диагностика иерсиниозов. Организация и проведение профилактики и противоэпидемических мероприятий: инструкция № 15-6/ 42 от 30.10.1990 г. – М.: МЗ СССР.
11. МУК 4.2.3019-12. Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях, от 18 июня 2012 года. – 2012.
12. 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.
13. 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.

Санитарные правила и нормы, руководства

1. СанПиН 1.3.2322-08. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. - 2008.
2. 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.
3. СП 1.2.036-95. Порядок учёта, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV групп патогенности. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, Постановление №14 от 28 августа 1995 года. - 1995.
4. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
5. Дополнения к СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
6. СП 3.1.1. 1117-02 Профилактика острых кишечных инфекций. – М.: МЗ РФ от 22.03.2002. Санитарные правила.– 2002.

7. СП 3.1.1. 2137-06. Профилактика брюшного тифа и паратифов.- М.: Утверждены Постановлением № 31 главного государственного санитарного врача РФ от 16.11.2006 года.- Санитарно-эпидемиологические правила.- 2006.
8. СП 3.1.7. 2616 -10. Профилактика сальмонеллёза. Утверждены Постановлением № 36 главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 года. Санитарные правила.- 2010.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

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>

7.5. Электронные издания:

1. Инфекционные болезни [Электронный ресурс]: учебник / Аликеева Г. К. и др.; под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 704 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436219.html>
2. 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. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425787.html>
3. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. : ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430668.html>
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

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. Семейство кишечных инфекций, род *Vibrio*
20. Классификация семейства *Enterobacteriaceae*
21. Лабораторная диагностика эшерихиозов
22. Лабораторная диагностика колиэнтеритов
23. Лабораторная диагностика дисбактериоза
24. Показатели нормальной микрофлоры кишечника
25. Лабораторная диагностика сальмонелл брюшного тифа и паратифов
26. Патогенез брюшного тифа
27. Серологическая классификация сальмонелл Кауфмана-Уайта
28. Лабораторная диагностика сальмонеллезов
29. Сальмонеллы – возбудители пищевых токсикоинфекций
30. Классификация рода *Shigella*

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 инфекций, вызываемых кишечными бактериями.

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	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; заведующая клинико- диагностической лабораторией кафедры	Штатный сотрудник
2	Кольцов Игорь Пет- рович	К.м.н	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохра- нения России, заведующий кафедрой микробиоло- гии, вирусологии 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