

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



Н.В. Кирпичникова

"07" апреля 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КИШЕЧНЫХ 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

« 06 » апреля 2021 г., протокол № 3

Зав. кафедрой _____ М.М.Васильева

(подпись)

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

« 06 » апреля 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 04 » апреля 2021 г., протокол № 03

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе _____ Н.В. Кирпичникова

(подпись)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований 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:

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 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.

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. Для бактериологической диагностики и идентификации микроорганизмов используются современные анализаторы и тест-системы. Знание методов лабораторной диагностики кишечных 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 лек-

ции, практические занятия. На аудиторных занятиях применяются элементы тренинга, разборы клинических ситуаций, мастер классы.

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.

Категория обучающихся: Медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант (для лиц, имеющих среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» или «Медико-профилактическое дело») из приказа Минздрава от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

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.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация ДПП направлена на совершенствование следующих общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 - Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

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

1.4. 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, реагентов, 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, реагенты, расходные материалы 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.
ПК-4; ПК-5	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, количественным и качественным 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 кишечных 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 (в час.)	Аудиторные занятия, час				Стажировка ¹ , час.	Форма контроля
			Всего, ауд. час.	Лекции	ОСК ²	ПЗ, СЗ, ЛЗ ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae	2	2	2				Текущий контроль
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	4	4	2		2		Текущий контроль
3	Сальмонеллезы как пищевые токсикоинфекции	6	3	3			3	Текущий контроль
4	Шигеллезы (дизентерия)	8	5	3		2	3	Практические навыки
5	Эшерихиозы (E.coli).	8	5	3		2	3	Практические навыки
6	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, этеробактерии, цитробактеры и другие	7	4	2		2	3	Практические навыки
7	Итоговая аттестация	1	1			1		Тестирование
Итого		36	24	15		9	12	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

¹ стажировка,

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

³ ОСК - обучающий симуляционный курс

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ⁴ и И ⁵ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1	Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae	Микробиологическая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae. Медицинское значение энтеробактерий в патологии человека. Резистентность энтеробактерий к антибактериальным препаратам. Энтеробактерии как санитарно-показательные микроорганизмы внешней среды, воды и пищевых продуктов. Антигенные детерминанты энтеробактерий, особенности иммунного ответа при кишечных инфекциях. Проблемы специфической профилактики.	А
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	Микробиологическая характеристика возбудителей брюшного тифа и паратифов А, В и С. Морфология и культуральные свойства сальмонелл. Биохимические свойства. Антигенная структура сальмонелл. Патогенез поражений у человека (факторы инвазии и патогенности). Дифференциально-диагностические питательные среды для культивирования сальмонелл. Гемокультура как метод ускоренной диагностики брюшного тифа. Принципы лечения и профилактика.	А
3	Сальмонеллезы как пищевые токсикоинфекции	Микробиология, классификация сальмонелл. Эпидемиология и методы диагностики сальмонеллезов как пищевых токсикоинфекций. Морфология и культуральные свойства различных видов сальмонелл. Биохимические свойства. Антигенная структура, лежащая в основе классификации Кауфманна-Уайта. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (факторы инвазии и патогенности). Принципы лечения и профилактика.	А
4	Шигеллезы (дизентерия)	Микробиология, классификация шигелл. Эпидемиология и методы диагностики шигеллёзов, особенности поражений кишечника у человека. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений у человека (факторы инвазии и патогенности). Дизентерийный токсин. Принципы лечения и профилактика.	А
5	Эшерихиозы (E.coli).	Микробиология, классификация патогенных эшерихий. Эпидемиология и методы диагностики эшерихиозов. ЭПКП, ЭТКП, ЭИКА,	Мастер-класс

⁴ активных

⁵ интерактивных

		ЭГКП, ЭАКП. Кишечные и внекишечные формы эшерихиозов. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Шигаподобный токсин (веротоксин 1, 2) у энтерогеморрагической кишечной палочки ЕНЕС. Патогенез поражений и клинические проявления у человека. Принципы лечения и профилактика.	
6	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, эшеробактерии, цитробактеры и другие	Краткая микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов <i>Citrobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> , как условно-патогенных энтеробактерий. Морфология и культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенная структура. Патогенез поражений и клинические проявления у человека (адгезины, энтеротоксины, экзотоксины). Принципы лечения и профилактика.	А
Практические занятия			
2	Брюшной тиф и паратифы А, В, С	Методы лабораторной диагностики энтеробактериозов: <i>Salmonella typhi</i> , <i>Salmonella paratyphi</i> А, (В, С). Выделение возбудителя брюшного тифа (на простых средах и селективно-дифференциальных – Эндо, Левина, Плоскирева. Висмут сульфит агар, Шигелла-Сальмонелла агар, Мак Конки). Оценка инертности сальмонелл к солям желчных кислот и способности бактерий обесцвечивать молоко с лакмусом или метиленовым синим. Экспресс диагностика брюшного тифа методом гемокультуры. Выделение уринокультуры, копрокультуры, дуоденокультуры, миелокультуры сальмонелл брюшного тифа. Вакцины TAB-te, брюшнотифозная спиртовая вакцина Тифи-Вак, вакцина брюшнотифозная, Vi-полисахаридная ВианВак.	А
4	Шигеллез (дизентерия)	Особенности лабораторной диагностики эшерихиозов: отбор, доставка биологического материала на бактериологическое обследование, учёт и интерпретация результатов. Отбор и доставка биологического материала для бактериологического исследования на шигеллёз.	А
5	Эшерихиозы (<i>E.coli</i>).	Методы лабораторной диагностики. Выделение чистой культуры, идентификация, тестирование токсинов патогенных кишечных палочек. Выявление диареегенных эшерихий.	А
6	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, эшеробактерии, цитробактеры и другие	Общие принципы выделения и идентификации условно-патогенных бактерий семейства <i>Enterobacteriaceae</i> : клебсиелл, протеев, цитробактеров, энтеробактеров, эрвиний, марсцеселл и др. Правила забора материала и его доставки. Методы бактериологической диагностики условно-патогенной микрофлоры тела человека, методы экспресс-диагностики.	А

Стажировка – 12 ч.

Код	Наименование разделов, тем	Виды деятельности.	Контроль сформированных навыков и умений
	Задачи.Описание.	Изучение передовых технологий, используемых в бактериологических лабораториях. Закрепление теоретических знаний, практических навыков по методам диагностики кишечных инфекций Общие принципы выделения и идентификации бактерий семейства <i>Enterobacteriaceae</i>: клебсиелл, протеев, цитробактеров, энтеробактеров, эрвиний и др. Правила забора материала и его доставки. Этапы микробиологического исследования биоматериала: испражнений, рвотных масс, пищевых продуктов. Методики посева материала на плотные питательные среды Эндо, Левина, Плоскирева, Мак Конки. Посевы чистых культур энтеробактерий на среды Гисса. Виды используемых сред. Постановка реакции фаголизиса. Постановка теста на антибиотикорезистентность. Учёт антибиотикограммы. Применение бактериофагов клебсиеллёзных, протеозных. Титры условно-патогенных энтеробактерий в фекалиях при диагностике различных степеней дисбактериоза (от 1 до 4).	В процессе стажировки фельдшер лаборант совершенствует трудовые действия по методам диагностики кишечных инфекций на основе современных нормативных документов и методических рекомендаций; научится интерпретировать данные, полученные при микроскопии (первичная интерпретация).
3	Сальмонеллезы как пищевые токсикоинфекции	Правила отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на сальмонеллез. Правила оформления сопроводительных документов. Учёт и интерпретация результатов лабораторных исследований. Выделение возбудителя сальмонеллёза (на простых средах и селективно-дифференциальных – Эндо, Левина, Плоскирева. Висмут сульфит агар, Шигелла-Сальмонелла агар, Мак Конки). Особенности хода исследования, определение эпидметки (биовары, серовары), интерпретация результатов антибиотикограммы. РНГА, ПЦР, ИФА.	
4	Шигеллезы (дизентерия)	Методы лабораторной диагностики. Выделение чистой культуры дизентерийной палочки, идентификация, тестирование токсинов. Идентификация шигелл с помощью РА на стекле или латекс-агглютинации,	

		РТГА с О-сыворотками. Определение чувствительности шигелл к антибиотикам. Биотипирование. Атипичные шигеллы. Вакцина ШигеллВак против шигелл Зонне полисахаридная.	
5	Эшерихиозы (E.coli).	Идентификация эшерихий с помощью РА на стекле или латекс-агглютинации, РТГА с О-сыворотками и Н-сыворотками. Определение спектра чувствительности к антибиотикам. Определение возбудителей парентеральных эшерихиозов. Бактериофаги. Реакция фаголизиса. Определение веротоксина 1, 2.	
6	Кишечные инфекции, вызываемые условно-патогенными бактериями: клебсиелы, протей, этеробактерии, цитробактеры и другие	Выделение чистых культур клебсиеллы, протей, энтеробактеры, цитробактеры и др., идентификация, тестирование токсинов. Выделение возбудителей УВФ (на простых средах и селективно-дифференциальных – Эндо, Левина, Плоскирева. Висмут сульфит агар, Мак Конки, Уримелект 4). Чувствительность к антибактериальным препаратам. Реакция фаголизиса с клебсиеллами и протеем. Пиобактериофаг. Принципы лечения. Противоэпидемические и санитарно-просветительные мероприятия по профилактике кишечных инфекций.	
Клиническая база		КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ Хабаровского края, бактериологическая лаборатория.	
Руководитель /куратор/ стажировки		Процесс обучения проходит под руководством Стрельниковой Натальи Викторовны - к.м.н., доцента кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО «ИПКСЗ», 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 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 ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации Выбрать один правильный ответ

1. НОРМАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА ЯВЛЯЕТСЯ

- √ - антогонистами патогенных микробов
- неантагонистами патогенных микробов
- силами организма не подавляющие патогенные микробы

2. К УСКОРЕННЫМ МЕТОДАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИЙ К АНТИБИОТИКАМ ОТНОСЯТСЯ

- чашечный метод с дисками
- √ - чашечный метод с дисками и трифенилтетразолхлоридом
- метод серийных разведений в агаре

3. ДЛЯ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ХАРАКТЕРНО
 - √ - грамотрицательные палочки
 - грамположительные палочки
 - грамотрицательные коккопалочки
4. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЙ ИЗ ИСПРАЖНЕНИЙ ВОЗБУДИТЕЛЯ ДЕЗИНТЕРИИ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - простой питательный агар
 - √ - среду Плоскирева
 - молочно-солевой агар
5. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ ИСПРАЖНЕНИЙ САЛЬМОНЕЛЛ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - √ - селенитовый бульон Плоскирева
 - магниевую среду, агар Калина
 - среду Мюллера, кровяной агар с теллуридом
6. НА КАКУЮ СРЕДУ ЗАСЕВАЮТ КРОВЬ НА ГЕМОКУЛЬТУРУ И В КАКОМ ОБЪЕМЕ
 - √ - желчный бульон - 5-10 мл
 - сахарный бульон - 3 мл
 - мясо - питательный бульон - 5 мл
7. СРОКИ ПОСЕВОВ КРОВИ НА ГЕМОКУЛЬТУРУ
 - √ - 2,3,5,7,10 день
 - 3,5,11 день
 - 2,4,13,14 день
8. КАКИЕ СВОЙСТВА САЛЬМОНЕЛЛ И ШИГЕЛЛ ИЗУЧАЮТ НА ПЛОТНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СРЕДАХ
 - биохимические свойства
 - √ - культуральные свойства
 - серологические свойства
9. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЭШЕРИХИЙ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - среду Эндо
 - среду Левина
 - √ - висмут-сульфит агар
10. ЭШЕРИХИИ ЯВЛЯЮТСЯ:
 - облигатные анаэробы
 - √ - облигатные аэробы
 - факультативные анаэробы
11. РОДОВЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ САЛЬМОНЕЛЛ ХАРАКТЕРНЫ
 - образование индола
 - отсутствие роста на ацетатной среде
 - √ - рост на среде Симонса
12. СРЕДОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШИГЕЛЛ, САЛЬМОНЕЛЛ ЯВЛЯЕТСЯ
 - среда Кларка
 - √ - среда Гисса
 - среда Вильсон-Блера
13. ДЛЯ ЭШЕРИХИЙ НЕ ХАРАКТЕРНО ОБРАЗОВАНИЕ
 - √ - сероводорода

- молочной кислоты
- индола

14. БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ШИГЕЛЛ

- ферментация лактозы и сахарозы до кислоты
- образование индола и сероводорода
- √ - отсутствие ферментации лактозы и сахарозы

15. КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ ШИГЕЛЛ

- √ - прозрачные, бесцветные с ровными краями на среде Плоскирева
- темные с выпуклым центром на среде Левина и оранжевые на среде Плоскирева
- грамположительные палочки

16. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ МАТЕРИАЛА ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ

- кровяной агар с теллуридом калия
- среду Калина
- √ - агар Эндо, Левина, Плоскирева

17.ТИПОВЫМ РОДОМ СЕМЕЙСТВА ENTEROBACTERIACEAE ЯВЛЯЕТСЯ

- enterobacter
- √ - escherichia
- salmonella

18. ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СЕМЕЙСТВО ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ

- положительный оксидазный тест
- √ - ферментация глюкозы до кислоты или кислоты и газа
- положительная окраска по Граму

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 иммуноблотинг.

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: эшерихий, шигелл, сальмонелл, цитробактеров, энтеробактеров, клебсиелл, псевдомонад, синегнойной палочки, протеев, серраций микрококков, стафилококков и других энтеробактерий			+
15	Бактериологическая диагностика: эшерихиозов, дизентерии, брюшного тифа, паратифов, сальмонеллезов, иерсиниозов, стафилококковых, стрептококковых инфекций, менингококковой инфекции, коклюша и паракоклюша, дифтерии, кандидоза, инфекций, вызываемых условно-патогенными бактериями			+
16	Приёмы лабораторной диагностики в клинической микробиологии: исследование ран, спинномозговой жидкости, крови, мочи, испражнений			+
17	Определение антибиотикочувствительности методом серийных разведений.			+
18	Иммунологические реакции для диагностики бактериаль-			+

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)

	ных 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)			+

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 [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.
4. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. 3-е изд., испр. и доп. 2013. – 1008 с.: ил.
5. 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.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
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.
8. 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

9. 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.
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 – 1008 с.
11. Методический указатель. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.

7.3. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Федеральный закон от 30 марта 1999. № 52. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2. МУК 4.2.2316-08. Методы контроля бактериологических питательных сред. Утверждены 18.01.2008 года. Пункт 7.2-7.4. Приложение 2. – 2008.
3. МР Методические рекомендации к контролю питательных сред по биологическим показателям. Утверждено: Начальник Главного управления карантинных инфекций МЗ СССР от 19 февраля 1980 года. -1980.
4. Методические указания. Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории. МУ. - Ч. 2. 2039-05. - Тверь.: ООО «Триада», 2008. - 116 с.
5. МУ Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых энтеробактериями: методические указания.-М.:МЗ СССР,от 17.12.1984// 04-23/ 3.
6. МУК 4.2.992-00. Методы выделения и идентификации энтерогеморрагической кишечной палочки *E. coli*O157:H7, от 04 февраля 2001 года.
7. МУ 4.2.2723-10. Лабораторная диагностика сальмонеллёзов. Обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды. Методические рекомендации. – 2010.
8. МР Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А, В и С: методические рекомендации. – С. – Петербург, от 24.12.2007 // № 11 фц/ 5327.
9. МУ 3.1.1885-04. Эпидемиологический надзор и профилактика стрептококковой (группы А) инфекции, от 04 марта 2004 года. – 2004.
10. МР 4.2.0020-11. Фенотипическая идентификация бактерий рода *Corynebacterium*, от 11 мая 2011 года. Методические рекомендации.– 2011.
11. Эпидемиология и лабораторная диагностика иерсиниозов. Организация и проведение профилактики и противоэпидемических мероприятий: инструкция № 15-6/ 42 от 30.10.1990 г. – М.: МЗ СССР.
12. МУК 4.2.3019-12. Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях, от 18 июня 2012 года. – 2012.
13. 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.
14. 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.
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. 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.
18. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
19. Дополнения к СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
20. СП 3.1.1. 1117-02 Профилактика острых кишечных инфекций. – М.: МЗ РФ от 22.03.2002.Санитарные правила.– 2002.
21. 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.

22. СП 3.1.7. 2616 -10. Профилактика сальмонеллёза. Утверждены Постановлением № 36 главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 года. Санитарные правила.– 2010.
23. 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.
24. 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.
25. 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.

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>.

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 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 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 «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 – 11 шт.

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. Проботборник воздуха «Флора -100». Фильтр Зейтца. Свеча Шамберлона. Анаэроустат, микроанаэроустат. 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 штат- ному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, долж- ность	Условия при- влечения к пе- дагогической деятельности
1	Избранные вопросы бак- териологиче- ской диагно- стики возбу-	Климкович Нина Михайловна		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры кли- нической лабораторной диагностики, аллерго- логии и иммунологии	Штатный
2	дителей воз- душно- капельных бактериаль- ных	Стрельникова Наталья Викторовна	К. м. н.	заведующая бактерио- логической лаборатори- ей КГБУЗ «Туберкулез- ная больница» МЗ Ха- баровского края	Совмести- тель
3	инфекций	Кольцов Игорь Петрович	К.м.н. доцент	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здраво- охранения России, заве- дующий кафедрой мик- робиологии, вирусоло- гии и иммунологии	Совмести- тель