

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



Н.В. Кирпичникова

"23" сентября 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСОБО-ОПАСНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Специальность основная – «Бактериология»

Специальность дополнительная – «Лабораторное дело»

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

« 20 » 09 2021 г., протокол № 7

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

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Наговицина Е.Б. к.м.н., ведущий научный сотрудник группы молекулярно-генетической диагностики 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

« 20 » 09 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 23 » сентября 2021 г., протокол № 5

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 бактериология и лабораторное дело нет;
5. Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрирован в Минюсте России 3 апреля 2018 г. Регистрационный N 50603);
6. Приказ Минздрава от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
7. 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;
8. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
9. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
10. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»
11. ФГОС среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденный Министерством образования и науки РФ 11.08.2014 №970.

Актуальность программы

Специалисты лабораторного звена, использующие в работе патогенные биологические агенты, должны знать микробиологические дисциплины. Общие принципы работы по специальности бактериология едины как для клинических бактериологов, так и для санитарных бактериологов (по специальности Лабораторное дело), осуществляющих санитарный надзор за инфекциями. Стандарты по бактериологическим методам исследования едины для всех специалистов бактериологического профиля.

Особо опасные инфекции появляются внезапно, распространяются молниеносно, охватывая значительную часть населения в кратчайшие сроки. Такие инфекции протекают с

ярко-выраженной клинической картиной, как правило, имеют тяжелое течение и высокую летальность. На сегодня, к сожалению, отмечается ухудшение эпидемиологической ситуации по особо опасным и карантинным инфекциям, что обусловлено массовой миграцией населения, войнами, ослаблением профилактических мероприятий, а так же политической и экономической нестабильностью, за счет возрастания риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие стихийных бедствий, техногенных катастроф, актов биологической агрессии. Появляются новые и возвращаются старые нозологические формы особо опасных инфекций. Таким образом, актуальными являются изучение особо опасных инфекций и методов их диагностики. Знание методов лабораторной диагностики, соблюдение правил сбора биологического материала, позволит проводить раннюю диагностику, диагностику на догоспитальном этапе, которая обеспечит своевременное назначение соответствующего лечения больному и проведение необходимых профилактических и карантинных 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 лекции, практические занятия. На аудиторных занятиях применяются элементы тренинга, разборы клинических ситуаций, мастер классы. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующих дистанционных образовательных технологий:

- лекционный материал: компьютерная презентация, интерактивные разборы и задания и т.п.;
- 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 особо-опасных инфекциях в рамках имеющейся квалификации.

Обоснование целевой аудитории:

Изменение нормативно-правовой базы, появление новых профессиональных стандартов и клинических рекомендаций; оптимизация организации лабораторного обеспечения медицинской деятельности в сфере микробиологической диагностики, вызывает необходимость подготовки специалистов микробиологического профиля по данной тематике: специалистов в области клинической и санитарной микробиологии.

Категория обучающихся:

Медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант (для лиц, имеющих среднее профессиональное образование по специальности "Бактериология", "Лабораторное дело"), работающих в бактериологических лабораториях.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 5,6.

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

Форма обучения: очная.

1.2 Итоговая аттестация: зачет проводится в форме тестирования.

1.3. 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.

Нет проекта профессионального стандарта.

**1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям
профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»**

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
«Специалист в области клинической лабораторной диагностики»		
А. Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	А/01.5 Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований А/03.5 Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории	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.
В. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований второй категории сложности	В/01.6 Выполнение клинических лабораторных исследований второй категории сложности В/02.6 Первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований В/03.6 Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований	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.
Профессионального стандарта бактериолога нет		

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
А/01.5 Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	ПК1,2,3	Прием биологического материала в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала Маркировка проб биологического материала Регистрация проб биологического материала, поступивших в лабораторию Обработка и подготовка проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению Отбраковка проб биологического материала и оформление отбракованных проб Взятие проб для санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды	Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям Проводить санитарно-бактериологическое обследование объектов окружающей среды	Этапы проведения лабораторного исследования Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению Критерии отбраковки биологического материала Методики взятия проб для санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды
А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований	ПК1,2,3	Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения лабораторных исследований	Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации

		дований в соответствии со стандартными операционными процедурами Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: Оценка результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения	Проводить: микробиологические лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинского микробиологу для интерпретации и формулирования заключения	лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе
А/03.5 Обеспечение санитар-	ПК-4	Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциаль-	Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально	Санитарно-эпидемиологические требо-

но-противоэпидемического режима медицинской лаборатории		но опасным биологическим материалом Проведение мероприятий по защите персонала и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при сборе проб и работе с потенциально опасным биологическим материалом Проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала Соблюдение правил эксплуатации оборудования и требований охраны труда	опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда	вания к организации работы медицинских лабораторий Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований-Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I-IV группы патогенности Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда
В/01.6 Выполнение клинических лабораторных исследований второй катего-	ПК1,2,3	Подготовка рабочего места, реагентов, расходных материалов и лабораторного оборудования для лабораторных исследований в соответствии со стандартными	Подготавливать рабочее место, реагенты, расходный материал и соответствующее лабораторное оборудование для проведения клинических лабораторных исследований в соответствии со стандартными	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, пра-

рии сложности		операционными процедурами- Проведение и контроль правильности исполнения преаналитического этапа лабораторных исследований: взятие капиллярной крови, маркировка материала, идентификация, сортировка, предварительная обработка, хранение и транспортировка Проведение микробиологических лабораторных исследований второй категории сложности Проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем	операционными процедурами Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; -транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранение проб биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям Выполнять микробиологические лабораторные исследования биологического материала второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством биолога, бактериолога, медицинского микробиолога	вила проведения лабораторных исследований Правила проведения аналитического этапа микробиологических исследований второй категории сложности Требования к обеспечению качества и безопасности лабораторных исследований на основе национальных стандартов и нормативных правовых актов
В/02.6 Первичная интерпретация результатов клинических лабораторных исследований	ПК1,2,3	Первичная интерпретация результатов лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставление с референтным интервалом Направление результатов клинических лабораторных исследова-	Проводить анализ результатов лабораторных исследований по полученным описательным, полуколичественным и количественным данным, сопоставлять результаты с референтными значениями Выделять результаты лабораторных исследований, требующие дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, и передавать их биоло-	Понятие референтного интервала, биологическая и аналитическая вариабельность результатов лабораторных исследований Признаки типичных патологических процессов в органах и тканях и клиническое значение отклонений резуль-

		ний, требующих дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения, биологу, бактериологу Хранение биологических образцов и результатов исследования медицинскому микробиологу	гу, бактериологу, медицинскому микробиологу Организовывать хранение биологических образцов и результатов исследования	татов лабораторных исследований от референтного интервала Правила хранения образца и результатов исследования
В/03.6 Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований	ПК1,2,3	Проведение оценки качества преаналитического этапа - взятия, условий хранения, доставки биоматериала в лабораторию, его регистрации, идентификации и обработки Ведение учета реагентов, контроль сроков хранения, списания при расходовании и отслеживание достаточности их количества для текущей работы Контроль условий хранения и транспортировки реагентов и расходных материалов в регламентированных температурных режимах Выполнение процедур внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований Анализ результатов контроля качества аналитического этапа лабораторных исследований Выполнение процедур внешней оценки качества лабораторных исследований	Соблюдать требования преаналитического этапа лабораторных исследований Соблюдать сроки использования и условия хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах Проводить списание реагентов в соответствии с их расходом Проводить внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований, строить контрольные карты и проводить их оценку Выполнять процедуры внешней оценки качества лабораторных исследований	Национальные стандарты и нормативные правовые акты, определяющие требования к обеспечению качества лабораторных исследований Правила хранения реагентов и расходных материалов, их учета и списания Правила проведения преаналитического этапа лабораторных исследований Правила проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований Правила участия в системах внешней оценки качества лабораторных исследований Правила документирования результатов внутрилабораторного контроля и внешней оценки качества лабораторных исследований

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Категория обучающихся: Медицинский технолог, медицинский лабораторный техник (фельдшер-лаборант), лаборант (для лиц, имеющих среднее профессиональное образование по специальности "Бактериология", "Лабораторное дело"), работающих в бактериологических лабораториях

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

Режим занятий: 6 час./день

Форма обучения: очная

Ко д	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	Конвенциональные инфекции. Микроорганизмы I и II групп патогенности	4	4	2			2	Текущий контроль
2	Микробиология особо опасных инфекций (ООИ)	6	6	3			3	Текущий контроль
3	Возбудители чумы и туляремии	6	6	3		3		Текущий контроль
4	Возбудитель холеры	6	6	3		3		Практические навыки
5	Возбудитель сибирской язвы	6	6	3		3		Практические навыки
6	Возбудитель бруцеллеза	6	6	3		3		Практические навыки
7	Итоговая аттестация	2	2			2		Тестирование
Итого:		36	36	17		14	5	

¹ стажировка,

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

³ ОСК - обучающий симуляционный курс

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

		1 де- нь	2 де- нь	3 де- нь	4 де- нь	5 де- нь	6 де- нь
1	Конвенциональные инфекции. Микроорганизмы I и II групп патогенности						4
2	Микробиология особо опасных инфекций (ООИ)	6					
3	Возбудители чумы и туляремии		6				
4	Возбудитель холеры			6			
5	Возбудитель сибирской язвы				6		
6	Возбудитель бруцеллеза					6	
7	Итоговая аттестация - зачет						2
Итого		6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

Код	Наименование тем
1	Конвенциональные инфекции. Микроорганизмы I и II групп патогенности: Общая характеристика конвенциональных инфекций, вызывающих чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Понятие о группах патогенности микроорганизмов: I-II и III-IV группы патогенности (вирулентности) и вызываемые ими заболевания. Бактериальные и вирусные ООИ в странах мира. Эпидемиология, источники и пути заражения. Принципы лечения, пути профилактики.
Модуль частично реализуется в виде стажировки, в результате осваиваются следующие навыки	
1. Правила отбора и доставки биоматериала, маркировка, ход исследования, регистрация и выдача результатов. 2. Правила работы с бактериальными культурами в лабораториях особо опасных инфекций. Ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 1-2 группы патогенности (сроки и оформление результатов). 3. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителей ООИ, серологические методы исследования. 4. Утилизация медицинских отходов группы Б и В.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

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. 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. 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. Ющук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.

МОДУЛЬ 2.

Код	Наименование тем
2	Микробиология особо опасных инфекций (ООИ): Микробиологические свойства бактерий и вирусов – возбудителей ООИ. Бактерии чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллёза и холеры. Режим работы с бактериальными возбудителями особо опасных инфекций в Российской Федерации: для возбудителей чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллёза и холеры. СанПин 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I – II групп патогенности (опасности)».
Модуль частично реализуется в виде стажировки, в результате осваиваются следующие навыки	
1. Устройство бактериологической лаборатории. Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала. Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда 2. Правила работы в бактериологической лаборатории ООИ. Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования. Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками. Технологии аналитического этапа лабораторных исследований. 3. Организация работы противочумных станций Роспотребнадзора РФ.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. 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.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.

3. 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.
4. СанПин 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I – II групп патогенности (опасности)».

МОДУЛЬ 3.

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
3	Возбудители чумы и туляремии Возбудители особо опасных бактериальных инфекций: иерсинии чумы (<i>Yersinia pestis</i>), возбудитель туляремии (<i>Francisella tularensis</i>). Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Современная клиническая классификация чумы и туляремии. Принципы диагностики, специфическая профилактика.
Практические занятия	
Правила отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на иерсиниозы. Объект исследования и методика забора материала на чуму: пунктат бубона, мокрота, кровь и др. Бактериоскопический метод, приготовление мазков-отпечатков. Питательные среды для культивирования бактерий чумы: агар Хоттингера или Мартена с сульфитом натрия и генцианвиолетом и те же агары с лизированной кровью и генцианвиолетом. Учёт и интерпретация результатов лабораторных исследований. Особенности хода исследования и постановки биологической пробы на морских свинках и белых мышах. Определение фагочувствительности идентифицируемой культуры на агаровых пластинках с чумным бактериофагом. Определение чувствительности к антибиотикам методом разведений в питательном агаре. Биологическая безопасность работы с возбудителями чумы. Обеззараживание материала и медицинских отходов класса В. Вакцина живая сухая для кожного применения. Вакцина чумная молекулярная микроинкапсулированная (ВЧММ) убитая.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 3.

1. 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.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
3. 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.
4. Ющук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.
5. СП 3.1.1.3465-17. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.3465-17. Профилактика чумы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 марта 2017 г., Постановление № 44. Санитарные правила.– 2017.

6. СП 3.1.7.2642-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2642-10. Профилактика туляремии. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 31 мая 2010 г., Постановление № 61. Санитарные правила.– 2010.

МОДУЛЬ 4.

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
4	Возбудитель холеры Характеристика семейства <i>Vibrionaceae</i>. Характеристика рода <i>Vibrio</i> (<i>V. cholerae cholerae</i>, <i>V. cholerae eltor</i>). Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Классические, типичные и геноварианты Эльтор. Выживаемость во внешней среде, роль в патологии человека. Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
Практические занятия	
Микробиология и классификация семейства <i>Vibrionaceae</i>. <i>Vibrio cholerae</i> O1, O139. Правила сбора и хранения патологического материала. Выделение возбудителей. Определение морфологических, биохимических свойств и антигенной структуры с помощью агглютинирующих О-, ОР-, Инаба-, Огава-антисыворотков. Типирование с помощью холерных диагностических бактериофагов. Иммунолюминесцентный и иммобилизационный методы. РА и РПГА с диагностикомом. Биохимическая диагностика с набором СИБ (13 тестов). Вакцина холерная бивалентная химическая для орального применения (таблетки). Бивалентные инаktivированные цельноклеточные вакцины mORC-VAX	

Учебно-методическое обеспечение модуля 4.

7. 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.
8. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
9. 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.
10. Ющук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.
11. СП 3.1.1.2521-09. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2521-09. Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой на территории Российской Федерации. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09 июня 2009 г., Постановление № 43. Санитарные правила.– 2009.

МОДУЛЬ 5.

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
5	Возбудитель сибирской язвы Возбудители особо опасных бактериальных инфекций: палочки сибирской язвы (<i>Bacillus anthracis</i>). Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Диагностика. Профилактика распространения инфекций. Специфическая профилактика.
Практические занятия	
Правила отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на сибирскую язву. Этапы бактериологического метода исследования биоматериала на сибирскую язву. Характер роста на МПА, МПБ, кровяном агаре, агаре Хоттингера. Окрашивание мазков чистой культуры по Граму и Ребигеру. Тест на чувствительность к пенициллину «жемчужного ожерелья». Постановка ПЦР. Кожная аллергическая проба с антраксином (белково-полисахаридно-нуклеиновый комплекс) как метод ретроспективного эпидемиологического исследования. Реакция кольцеприципитации (термопреципитации) по Асколи, для обнаружения термостабильного гаптена возбудителя сибирской язвы, извлекаемого из органов животных, кожи, шерсти экстракцией при кипячении. Биологическая проба на белых мышах, морских свинках, золотистых хомяках. РТГА, ИФА, МФА. Вакцина СТИ сибиреязвенная комбинированная из живых спор вакцинного штамма <i>Bacillus anthracis</i> СТИ-1 (500 млн. спор в ампуле) и очищенного концентрированного протективного сибиреязвенного антигена.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 5.

1. 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.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
3. 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.
4. Ющук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Юшука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.
5. Изменения в СП 3.1.7.2629-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2629-10. Профилактика сибирской язвы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 марта 2017 г., Постановление № 45.

МОДУЛЬ 6.

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
6	Возбудитель бруцеллеза Возбудители особо опасных бактериальных инфекций: бруцеллеза. <i>Brucella abortus (bovis), Brucella melitensis, Brucella suis, Brucella canis</i> – возбудители бруцеллёза у человека. Особенности морфологии, физиологии, устойчивости, идентификации микроорганизмов. Вызываемые ими заболевания. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Специфическая профилактика.
Практические занятия	
Правила отбора и доставки биологического материала для бактериологического исследования на бруцеллез. Этапы бактериологического метода исследования биоматериала на бруцеллез. ИПС: сыровоточно-декстрозный агар, печеночные настои и агары, кровяной агар. Окрашивание чистых культур бруцелл по методу Грама, Козловскому. Дифференциация бруцелл по образованию сероводорода, по редуцирующей активности в отношении красок: основной фуксин и тионин. Определение чувствительности бруцелл к фагу «Т6». Биологическая проба на морских свинках. Постановка РА с монорецепторными и R-сыворотками. Иммунологические и молекулярно-биологические тесты для выявления бруцелл: РИФ, РНАт, ИФА, ПЦР диагностика. Выявление антител: пластинчатая реакция агглютинации на стекле Хеддлсона, ИФА, РПГА, кожно-аллергическая проба Бюрне с бруцеллином. Антиглобулиновая проба Кумбса для выявления хронических форм бруцеллеза. Накожная сухая живая бруцеллезная профилактическая вакцина - взвесь живой культуры вакцинного штамма <i>B. abortus</i> 19-ВА в сахарозо-желатиновой среде, высушенная для специфической профилактики бруцеллеза. Вакцина поливалентная бруцеллезная для специфического лечения острых и хронических форм бруцеллеза (взвесь в физиологическом растворе бруцелл овечьего и коровьего видов, убитых нагреванием при 60 °С).	

Учебно-методическое обеспечение модуля 6.

1. 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.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2013. – Т.1. – 448 с.: ил.
3. 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.
4. Юшук Н.Д., Инфекционные болезни: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Юшука, Ю. Я. Венгерова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1104 с.
5. СП 3.1.7.2613-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2613-10. Профилактика бруцеллеза. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 апреля 2010 г., Постановление № 39. Санитарные правила.– 2010.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Трудоемкость: 6 час.

Цель стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, закрепления теоретических знаний, приобретения практических умений, навыков и их эффективного использования при выполнении должностных обязанностей медицинского лабораторного техника (фельдшера-лаборанта) по бактериологии при диагностике особо-опасных инфекций

Задачи стажировки. Освоить следующие профессиональные навыки:

Знать:

- Устройство бактериологической лаборатории. Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала. Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда
- Правила работы в бактериологической лаборатории ООИ. Правила работы с бактериальными культурами в лабораториях особо опасных инфекций. Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования. Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками. Технологии аналитического этапа лабораторных исследований.
- Подготовка биологического материала для бактериологического исследования, методики отбора и транспортировки в лабораторию.
- Правила заполнения нормативной документации при работе с микроорганизмами 1-2 группы патогенности (сроки и оформление результатов).
- Схема выделения возбудителей ООИ.

Освоить:

1. Технику приготовления питательных сред для бактериологических посевов.
2. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
3. Технологию определения антибиотикочувствительности методом дисков.
4. Утилизацию медицинских отходов группы Б и В.
5. Ускоренный метод (экспресс) диагностики возбудителей.

Описание. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности, как работа с технической и нормативной документацией, выполнение функциональных обязанностей медицинского лабораторного техника (фельдшера-лаборанта) по бактериологии при диагностике особо-опасных инфекций

Результаты стажировки: освоение запланированных профессиональных навыков.

Клиническая база: бактериологическая лаборатория КГБУЗ ККБ №1 им. проф. С.И. Сергеева.

Куратор Таран Екатерина Константиновна заведующая бактериологической лабораторией КГБУЗ ККБ №1 им. проф. С.И. Сергеева, врач бактериолог, высшая категория, стаж более 20 лет.

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.

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 (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование).

В состав оценочных средств для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий.

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемыми результатами обучения.

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

Перечень контрольных вопросов:

1. ООИ. Классификация карантинных инфекций. Токсины и ферменты патогенности. Микробиологический диагноз ООИ. Профилактика.
2. Патогенность и вирулентность. Факторы, их определяющие. Генетический аспект патогенности и вирулентности. Единицы измерения вирулентности.
3. Краткая характеристика конвенциональных инфекций, вызывающих чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Понятие о группах патогенности микроорганизмов.
4. I-II и III-IV группы патогенности (вирулентность) и вызываемые ими заболевания.
5. Эпидемиология, источники и пути заражения. Патогенез, принципы лечения, пути профилактики.
6. Биологические свойства возбудителей ООИ. Режим работы с возбудителями особо опасных инфекций.
7. Клиническая классификация чумы. Диагностика и профилактика.
8. Характеристика семейства Vibrionaceae. Характеристика рода Vibrio.
9. Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий.
10. Внутривидовая дифференциация вибрионов.
11. Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика.

12. Возбудитель сибирской язвы. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика.
13. Возбудитель туляремии. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика.
14. Этапы бактериологического метода исследования биоматериала на бруцеллез. Вакцина для специфического лечения и профилактики.

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

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выбрать один или несколько правильных ответов

1. Диски с антибиотиками после инокуляции чашек с агаром должны быть нанесены в течение
 1. *15 минут
 2. 6 часов
 3. 2 часов

2. Материалом для бактериологического исследования на холеру не является
 1. *Моча
 2. Трупный материал
 3. Испражнения

3. Сухим жаром стерилизуют материалы
 1. Лекарственные растворы
 2. *Лабораторную посуду
 3. Синтетические материалы

4. Серологическими называют реакции
 1. *Взаимодействия антигена с антителом
 2. Полового обмена между бактериальными клетками
 3. Лизиса бактерий под действием бактериофага

5. Методы исследования морфологии микроорганизмов
 1. Аллергический
 2. Биологический
 3. *Микроскопический

6. Нормальная микрофлора человека
 1. *Кишечная палочка
 2. Синегнойная палочка
 3. Дифтерийная палочка

7. Забор смывов с объектов окружающей среды на холеру производят в
 1. Среду Кесслера
 2. Фосфотно-буферный раствор
 3. *1% пептонную воду

8. Предоставление сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия гражданина, допускается при наличии
 1. Обращения представителей средств массовой информации
 2. *Угрозы распространения инфекционных заболеваний
 3. Письменного обращения близких родственников пациента

9. Методы определения чувствительности к антибиотикам

1. Метод агглютинации
2. Метод лизиса
3. *Метод дисков
4. Серологические реакции

10. Морфологические формы возбудителя холеры:

1. кокки
2. палочки
3. *извитая форма в виде "запятой"

11. Условия культивирования холерного вибриона:

1. *37°, щелочная питательная среда
2. 28°, простой питательный агар
3. 37°, питательный агар с содержанием 2 % поваренной соли

12. Питательные среды, используемые для выделения холерного вибриона

1. простой питательный агар, бульон
2. *щелочной питательный агар, щелочная пептоновая вода
3. сывороточный агар, сахарный бульон

13. Материал, отбираемый по эпидпоказаниям на возбудителя холеры:

1. воздух
2. *гидробионты
3. воды

14. Материал, отбираемый от источника инфекции, для бакисследования на холеру:

1. * испражнения
2. мокрота
3. * рвотные массы

15. Для диагностики холеры используют методы:

1. *бактериоскопический
2. культуральный
3. кожно-аллергические тесты

16. Основные тинкториальные признаки характерные для холерного вибриона:

1. *грамотрицательная окраска, окраска метиленовым синим
2. кислотоустойчивая окраска
3. грамположительная окраска

17. Признаки роста холерного вибриона на пептонной воде:

1. *через 4-6 часов образует поверхностную пленку
2. - через 4-6 часов образует равномерное помутнение
3. - через 4-6 часов образует осадок

18. Предварительный ответ о выделении холерного вибриона выдается на основе:

1. обнаружении капсул
2. *подвижности, морфологии
3. характера роста на 1 % пептоновой воде

19. Для возбудителя чумы характерны признаки:

1. подвижность, расположение в мазке цепочками
2. *грамотрицательная окраска, палочка, капсула
3. спорообразование

20. Питательные среды применяемые для выделения возбудителя чумы:

1. *простой питательный агар с генциан-виолетом
2. желточная среда
3. эритрит-агар

21. Питательные среды применяемые для выделения возбудителя туляремии:

1. простой питательный агар
2. *желточный агар
3. эритрит - агар

22. Питательные среды применяемые для выделения возбудителей сибирской язвы:

1. *МПА, МПБ
2. сердечно-мозговая среда
3. МПА с добавлением цистеина

23. Характерные признаки для возбудителя сибирской язвы:

1. *грамположительные палочки, неподвижные
2. грамотрицательные палочки, подвижные
3. грамотрицательные палочки, неподвижные

24. Для возбудителя сибирской язвы рост на жидкости питательной среде характерен:

1. помутнение всей среды
2. *образование ватообразного осадка на дне пробирки
3. рост в виде пленки и спускающихся нитей в толще среды

25. Самые наименьшие в размерах это возбудители:

1. чумы
2. *туляремии
3. сибирской язвы

26. Характерные признаки для бруцеллеза:

1. *отсутствие спор, медленное размножение
2. грамположительные коккобактерии
3. образование капсул и внеклеточное паразитирование

27. Чаще всего выделяются бруцеллы из:

1. мокрота
2. спинномозговая жидкость
3. *кровь

28. Время необходимое для выделения бруцелл при посеве крови на жидкую питательную среду:

1. 3 суток
2. 1 неделя
3. *1 месяц

29. Фактором роста для туляремии является:

1. кровь

2. *цистеин
3. витамин группы В

Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения ⁴		
		1	2	3
1	Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	+		
2	Основные вопросы организации микробиологической службы в ЛПУ.	+		
3	Основные директивные и инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность микробиологической службы	+		
4	Особенности работы в лабораториях особоопасных инфекций, принципы лабораторной диагностики ООИ		+	
5	Техника приготовления питательных сред для бактериологических посевов.			+
6	Методы забора инфекционного материала для бактериологического исследования			+
7	Подготовка биологического материала для бактериологического исследования			+
8	Методы бактериологического посева на питательные среды при бактериологических инфекциях.			+
9	Правила работы с бактериальными культурами. Ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 1-2 группы патогенности			+
10	Методы выделения чистых культур аэробов и анаэробов			+
11	Индикация, идентификация, внутривидовое типирование бактерий			+
12	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам		+	
13	Методы и приемы работы с лабораторными животными		+	
14	Методы определения вирулентности и патогенности бактерий			+
15	Идентификация родовой принадлежности: иерсиний, вибрионов, бруцелл, бацилл, клостридий, туляремийной палочки			+
16	Приёмы лабораторной диагностики в клинической микробиологии: исследование ран, спинномозговой жидкости, крови, мочи, испражнений			+
17	Определение антибиотикочувствительности методом дисков			+

⁴ 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)

18	Определение антибиотикочувствительности методом серийных разведений.			+
19	Определение антибиотикочувствительности методом серийных разведений.			+
20	Санитарно-бактериологический контроль детских и медицинских учреждений, предприятий общественного питания			+
21	Иммунологические реакции для диагностики бактериальных инфекций.			+
	Реакция связывания комплемента			+
	Реакция гемагглютинации			+
22	Санитарно-противоэпидемические мероприятия при работе с микроорганизмами			+
23	Ведение утверждённой медицинской учётно-отчётной документации			+
24	Анализ производственной деятельности бактериологической лаборатории			+
25	Техника приготовления дезинфицирующих растворов и оценка качества дезинфекции			+
26	Методы дезинфекции и стерилизации, используемые в бактериологических лабораториях.			+
27	Биологические методы оценки качества стерилизации			+
28	Индивидуальные средства защиты при работе с микроорганизмами (правила пользования)			+
29	Обеспечение инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала			+

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. 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

- Сайт «Консультант плюс» - Consultant.ru,
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – docs.cntd.ru/document,
- СПС "ГАРАНТ" – garant.ru.

Законы и положения

1. Федеральный закон № 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. Федеральный закон от 30.12.2020 №492-ФЗ «О биологической безопасности в РФ».

ГОСТы, приказы, инструкции

1. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1: правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований. – М.: Стандартинформ.- 2008.
2. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 2: оценка аналитической надежности методов исследования (точность, чувствительность, специфичность). – М.: Стандартинформ.- 2008.
3. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3: правила оценки клинической информативности лабораторных тестов. – М. : Стандартинформ.- 2008.
4. ГОСТ Р 53022.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4: правила разработки требований своевременности предоставления лабораторной информации. – М.: Стандартинформ. -2008.
5. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1: правила описания методов исследования. – М.- Стандартинформ.- 2008.
6. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2: руководство по управлению качеством в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель. – М.: Стандартинформ.- 2008.
7. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3: правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований. – М.- Стандартинформ.- 2008.
8. ГОСТ Р 53079.1-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4: правила ведения преаналитического этапа. – М.- Стандартинформ.- 2008.
9. ГОСТ Р ИСО 15189-2006 Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. – М.- Стандартинформ.-2007.
10. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) Национальный стандарт Российской Федерации. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – М.- Стандартинформ.- 2007.
11. ГОСТ Р ЕН 12322-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Питательные среды. Критерии функциональных характеристик питательных сред. – М.- Стандартинформ.- 2010.
12. 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. МУ 1.3.1794-03 "Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного микроорганизмами I-II групп патогенности".
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. Эпидемиология и лабораторная диагностика иерсинеозов. Организация и проведение профилактики и противоэпидемических мероприятий: инструкция № 15-6/ 42 от 30.10.1990 г. – М.: МЗ СССР.
6. МУК 4.2.3019-12. Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях, от 18 июня 2012 года. – 2012.
7. 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.
8. 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.
9. МУК 4.2.2940-11. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней. Утверждено Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации. – 14 июля 2011 г., Методические указания.- 2011.
10. МУ 3.1.7.1189-03. "Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллеза людей. Утверждено Главным государственным санитарным врачом РФ 30.01.2003. Методические указания. МУ 3.1.7.1189-03. - 2003.

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. СанПин 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I – II групп патогенности (опасности)».
4. СП 3.1.1.2521-09. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2521-09. Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой на территории Российской Федерации. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09 июня 2009 г., Постановление № 43. Санитарные правила.– 2009.

5. СП 3.1.1.3465-17. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.3465-17. Профилактика чумы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 марта 2017 г., Постановление № 44. Санитарные правила.– 2017.
6. СП 3.1.7.2629-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2629-10. Профилактика сибирской язвы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 13 мая 2010 г., Постановление № 56. Санитарные правила.– 2010.
7. Изменения в СП 3.1.7.2629-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2629-10. Профилактика сибирской язвы. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29 марта 2017 г., Постановление № 45
8. СП 3.1.7.2613-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2613-10. Профилактика бруцеллеза. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 апреля 2010 г., Постановление № 39. Санитарные правила.– 2010.
9. СП 3.1.7.2642-10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2642-10. Профилактика туляремии. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 31 мая 2010 г., Постановление № 61. Санитарные правила.– 2010.
10. 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.
11. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
12. Дополнения к СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. – 2010.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 №2.

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 ресурсами 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. 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, /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.

Стажировка проводится в бактериологической лаборатории КГБУЗ ККБ №1 им. проф. С.И. Сергеева.

8.2. Реализация образовательного процесса

Активные и интерактивные формы обучения.

8.2.1. При проведении лекций включение слушателей в обсуждение проблемы.

Примеры:

- Слушателям предлагается назвать общую характеристику возбудителей особо опасных инфекций.
- Слушателям предлагается назвать особенности эпидемиологии противоэпидемического режима при работе с возбудителями особо опасных инфекций.
- Слушатели предлагают свои варианты, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений.
- Слушателям предлагается перечислить руководящие документы, регламентирующие работу с возбудителями особо опасных инфекций.
- Слушателям предлагается перечислить этапы бактериологического исследования на возбудителей особо-опасных инфекций.
- Слушатели перечисляют этапы, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений.

Преподаватель соглашается или аргументированно отвергает предложенные варианты.

8.2.2 Мастер-классы преподавателя на практических занятиях.

Примеры:

1. правила оформления учетно-отчетной документации,
2. методика отбора и транспортировка в лабораторию,
3. схемы этапов бактериологического исследования на возбудителей особо-опасных инфекций.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Занятия ведут высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт в практической деятельности

№ п/ п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Актуальные вопросы бактериологической диагностики особо-опасных инфекций	Климкович Нина Михайловна, ассистент кафедры		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии	Штатный
2		Стрельникова Наталья Викторовна	К. м. н.	заведующая бактериологической лабораторией КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ Хабаровского края	Совместитель
3		Кольцов Игорь Петрович	К.м.н.	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России, заведующий кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии	Совместитель
4		Таран Екатерина Константиновна		заведующая бактериологической лабораторией КГБУЗ ККБ №1 им. проф. С.И.Сергеева.	Совместитель