ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное казённое учреждение здравоохранения
«Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого совета
ФКУЗ Ставропольский
противочумный институт
Роспотребнадзора
(протокол от 26.01 2023 г.
№ 1)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФКУЗ Ставропольский
противочумный институт
Роспотребнадзора
_____ А.Н. Куличенко
«__» _____ 2023 г.

«ЛАБОРАТОРНОЕ ДЕЛО.
ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ»

Программа профессиональной переподготовки

СТАВРОПОЛЬ 2023

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки разработана специалистами ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора (Т.В. Таран, Т.В. Бердникова, И.Ю. Борздова, Т.В. Жарникова, И.Н. Заикина, Н.М. Швецова, Ю.М. Евченко, В.И. Ефременко, О.В. Малецкая, Е.Б. Жилченко)

Согласовано:
Зав. лабораторией
подготовки специалистов Т.В. Таран

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки одобрена решением Ученого совета ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора протокол № 1 от «26» января 2023 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель программы профессиональной переподготовки «Лабораторное дело. Особо опасные инфекции» (далее - программа) - приобретение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть приобретение новой квалификации для профессиональной деятельности специалистов со средним медицинским образованием, а также с высшим биологическим, микробиологическим, биотехнологическим образованием, осуществляющих деятельность с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-II групп в учреждениях Роспотребнадзора, медицинских организациях, других министерствах и ведомствах.

Программа предназначена для освоения специальных теоретических знаний в области микробиологии, иммунологии, генетики, лабораторной диагностики, эпидемиологии, эпизоотологии, клиники и профилактики ООИ человека, экологии и систематики грызунов, содержания и разведения лабораторных животных, паразитологии, дезинфекции, дезинсекции и дератизации, приобретение умений и навыков выполнения микробиологических и иммунологических исследований при работе с ПБА I-II групп в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности, обращения с медицинскими отходами разных классов опасности.

Программа составлена в соответствии с положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г. (ч. 1 и 4, ст. 76), ФГОС СПО 31.02.03 «Лабораторная диагностика», профессиональным стандартом 02.071 «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 года N 473н); образовательными стандартами послевузовской профессиональной подготовки по специальности «Бактериология» (2001); действующими санитарными правилами по организации и проведению безопасной работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-II групп; с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499 от 01.07.2013 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ, утв. 22.01.2015 г., с учетом современной эпидемиологической обстановки по инфекционным болезням, актуальным для Российской Федерации и за рубежом.

Содержание программы построено в соответствии с модульно-компетентностным принципом, обеспечивающим практикоориентированную подготовку на основании положений нормативно-методических документов, регламентирующих обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия на территории Российской Федерации, осуществление эпидемиологического надзора, в том числе лабораторной диагностики, в очагах изучаемых инфекционных болезней, обеспечение биологической безопасности при работе с ПБА, обращению с отходами в микробиологических лабораториях.

Трудоёмкость освоения - **553** академических часа, включая 237 часа теоретических (Л и СЗ) и 126 час практических занятий (ПЗ), 109 часов освоения обучающего симуляционного курса (ОСК), 68 часов дистанционного обучения (ДО), 13 часа самостоятельной работы (СР). Один академический час равен 45 минутам. Форма обучения: очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основными компонентами программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;

- рабочие программы учебных модулей: «Основные теоретические и практические разделы программы, обеспечивающие базовую лабораторную подготовку специалистов», «Медицинская микробиология», «Специальные разделы»;
- организационно – педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

Для формирования профессиональных умений и навыков, необходимых при проведении бактериологического исследования клинического материала и проб объектов окружающей среды с целью индикации и идентификации возбудителя изучаемой ООИ; локализации и ликвидации последствий разных видов аварий при работе с ПБА; организации и проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических), проведения инженерно-технических мероприятий обеспечения биобезопасности в микробиологической лаборатории в программе отводят часы на обучающий симуляционный курс (ОСК).

Программа обучающего симуляционного курса состоит из двух компонентов:

1) курс, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) курс, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Итоговая аттестация выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы и осуществляется посредством проведения экзамена и решения контрольной ситуационной задачи по индикации ПБА в шифрованных пробах.

По окончании обучения слушателям курсов выдают документы, предусмотренные действующими законодательными и подзаконными актами Российской Федерации в сфере дополнительного профессионального образования.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, профессиональных знаний, умений, навыков, имеющих преемственность с нормативными документами по санитарной охране территории Российской Федерации; лабораторной диагностике ООИ, актуальных для санитарной охраны территории страны; правилами обращения и обеспечения безопасности работ с ПБА I-II групп; профессиональными стандартами; квалификационными характеристиками лаборанта.

2.1 Характеристика универсальных компетенций обучающегося

В результате освоения программы у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные компетенции (далее – УК):

– способность анализировать социально–значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК–1);

– способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК–2).

2.2 Характеристика общепрофессиональных компетенций

–

У обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций, организаций федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ОПК–1);

– способность и готовность использовать знания по организации структуры лабораторной микробиологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, организаций федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в организации собственной деятельности, выборе типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивании их эффективности и качества (ОПК-2).

2.3 Характеристика профессиональных компетенций

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК)

в производственно-технологической деятельности:

– способность и готовность обеспечить соблюдение режима биологической безопасности при работе с ПБА, применять инженерно-технических защитные системы, специализированное защитное оборудование и средства индивидуальной защиты, регламентированные для использования в профессиональной сфере (ПК-1);

– способность использовать знания основ безопасности при работе с ПБА I– IV групп патогенности в случае возникновения аварийных ситуаций (ПК-2);

– способность и готовность выполнять забор биологического материала от человека, животного, биопробного животного, отбор проб объектов окружающей среды в соответствии с требованиями биологической безопасности для манипуляций с ПБА I–II групп (ПК-3);

– способность и готовность выбрать метод посева исследуемого ПБА; осуществить выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК-4);

– способность и готовность участвовать в исследовании клинического, секционного материла и материала из объектов окружающей среды с использованием микроскопических, бактериологических, иммунологических и молекулярно-биологических, биологических методов в соответствии с требованиями биологической безопасности для манипуляций с ПБА I–II групп (ПК-5);

– способность и готовность выполнять по заданию санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов, продовольственного сырья и объектов среды обитания (ПК-6);

– способность и готовность проводить обеззараживание объектов, зараженных или подозрительных на зараженность ПБА, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты (ПК-7);

– способность составить заявки на питательные среды, медицинские изделия для in vitro диагностики, лабораторных животных, лабораторное оборудование и расходные материалы, необходимые для производственно-технологической деятельности (ПК-8);

– способность и готовность планировать и анализировать свою работу вести учетно-отчетную документацию в рамках должностных обязанностей, участвовать в составлении отчетов лаборатории (ПК-9);

в профилактической деятельности:

– способность и готовность участвовать в проведении профилактических мероприятий в очаге инфекционных болезней (ПК-10).

Результаты освоения профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
в производственно-технологической деятельности	ПК-1	– основные понятия, цели и задачи биобезопасности и биозащиты; – законодательные, нормативно-правовые и методические основы обеспечения биобезопасности в Российской Федерации; – структуру противочумных учреждений Роспотребнадзора, задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации; – структуру, задачи и функции микробиологической лаборатории; – основные элементы системы обеспечения биобезопасности при организации и проведении работ с патогенными биологическими агентами (ПБА), в т.ч. возбудителями ООИ человека; – инженерно-технические мероприятия для обеспечения биобезопасности работ с ПБА I-II групп (зонирование территории, СИЗ, методы,	– выбирать тип СИЗ для проведения разных видов работ с возбудителем изучаемой ООИ человека; – надевать, снимать и обеззараживать СИЗ в соответствии с правилами биологической безопасности; – осуществлять организацию и подготовку к работе места для проведения лабораторных микробиологических иммунологических исследований (лабораторный стол, бокс микробиологической безопасности; стол для заражения и вскрытия лабораторных животных) в соответствии с требованиями биологической безопасности работ с ПБА I–II групп; – осуществлять микробиологические манипуляции в БМБ II класса (оборудовать рабочее	– навыками надевания, снятия и обеззараживания СИЗ всех типов и их аналогов в соответствии с правилами биологической безопасности; – навыками подготовки рабочего места для проведения лабораторных микробиологических иммунологических исследований в соответствии с требованиями биологической безопасности ПБА I–II групп; – навыками подготовки к работе БМБ, осуществлению микробиологических манипуляций и проведению текущей дезинфекции по их окончании; – методами определения специфической стерильности объектов окружающей среды и оборудования

Виды деятельности	Профес-сио-нальные компе-тенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		средства и режимы обеззараживания ПБА, боксы микробиологической безопасности и прочее); – правила и технику взвешивания различного типа веществ, особенности взвешивания опасных для здоровья веществ	место, проводить контроль направленности воздушного потока перед началом работы, текущую дезинфекцию)	микробиологических лабораторий; – техникой взвешивания различного типа опасных для здоровья веществ
	ПК-2	– алгоритм ликвидации различных видов аварий при работах с ПБА I -II групп (информирование, локализация, ликвидация)	–осуществлять работы по ликвидации последствий разных видов аварий с ПБА в соответствии с должностными обязанностями	– навыками действий в соответствии с должностными обязанностями при ликвидации последствий разных видов аварий при работе с ПБА I–II групп
	ПК-3	– правила забора с соблюдением биологической безопасности биологического материала у человека, животного, биопробного животного, отбора проб объектов окружающей среды для проведения микробиологических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований; – правила пробоподготовки для молекулярно-генетических и иммунологических исследований	– отбирать пробы, упаковывать, транспортировать материал для исследования в соответствии с правилами биологической безопасности; – проводить разбор контейнера с пробами; – проводить посев исследуемого материала на питательные среды – проводить пробоподготовку для молекулярно-генетических и иммунологических исследований	– навыками выполнения рутинных стандартных операционных процедур - отбор проб, упаковка, транспортирование, разбор контейнера с пробами, в соответствии с правилами биологической безопасности. - навыками пробоподготовки для молекулярно-генетических и иммунологических исследований

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
	ПК-4	– классификацию питательных сред, правила и особенности приготовления питательных сред, регламентированных для лабораторной диагностики ООИ; – методики посева микроорганизмов	– готовить питательные среды согласно инструкции; – обеспечивать соблюдение условий и сроков хранения сухих питательных среды, их компонентов, а также свежеприготовленных сред; – осуществить посев исследуемого материала на плотные и в жидкие питательные среды в соответствии с правилами биологической безопасности	– навыками посева исследуемого материала на плотные и в жидкие питательные среды в соответствии с правилами биологической безопасности; – навыками приготовления плотных и жидких питательных сред, регламентированных для лабораторной диагностики ООИ; – навыками участия по заданию в контроле качества питательных сред
	ПК-5	– основные законодательные, нормативно- и информационно-методические документы, регламентирующие деятельность с возбудителями ООИ человека; структуру, задачи и функции микробиологической лаборатории; – вопросы общей микробиологии и медицинской микробиологии, этиологию, эпидемиологию, иммунологию, генетику, профилактику ООИ человека;	– проводить микроскопическое исследование нативного материала, выделенных культур микроорганизмов, мазков-отпечатков органов биопробных животных и прочее; – проводить посев исследуемого материала на питательные среды; – проводить постановку биохимических тестов; – осуществлять постановку,	– навыками манипуляций с ПБА в соответствии с правилами биологической безопасности; – регламентированными методами индикации и идентификации возбудителей ООИ человека: микробиологическими, биологическим, иммунологическими, молекулярно-генетическими и другими;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		– вопросы медицинской паразитологии и эпизоотологии изучаемых инфекционных болезней человека; – современные методы и алгоритмы индикации и идентификации возбудителей ООИ человека: микробиологические, иммунологические, аллергические, молекулярно-генетические и другие; – технику посева патогенных биологических агентов I–IV групп патогенности бактериологической петлей и пипеткой, обеспечение биобезопасности работ; – правила приготовления мазков из культур микроорганизмов, выращенных на твердых и жидких питательных средах, и мазков-отпечатков органов исследуемых животных; – методы фиксации, окраски и обеззараживания мазков и мазков-отпечатков; – методы заражения	учет и оценку результатов иммунологических реакций, включая титр антител и наличие антигена в сыворотке крови; – определить чувствительность к специфическим бактериофагам; – определить антибиотикограмму выделенного микроорганизма; – ассистировать при заражении лабораторных животных ПБА I–II групп в соответствии с правилами биобезопасности; – вскрывать биопробных животных, забирать секционный материал в соответствии с правилами биобезопасности	– навыками приготовления и фиксации из нативного материала и выделенных культур микроорганизмов, мазков отпечатков внутренних органов, окраски мазков (по Граму, Бурри, Романовскому-Гимзе и др.) с учетом особенностей безопасной работы с ПБА I-II групп; – навыками приготовления мазков для исследования методом флуоресцирующих антител (МФА); – навыками обеззараживания мазков и мазков-отпечатков; – навыками локализации и ликвидации аварии при микроскопии мазков; – различными методами посева исследуемого материала на плотные и в жидкие питательные среды в соответствии с правилами биологической безопасности; – навыками выделения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		лабораторных животных микроорганизмами I–IV групп патогенности; – методы вскрытия инфицированных животных и посева инфицированного материала; обеспечение биобезопасности работ; – правила ухода и содержания лабораторных и биопробных животных		чистых культур бактерий; – навыками обеспечения биобезопасности при участии в заражении (внутрибрюшинно, подкожно, накожно) лабораторных животных ПБА I–II групп; – навыками вскрытия лабораторных животных, зараженных ПБА I-II групп в соответствии с правилами биобезопасности; – методами иммунизации лабораторных животных для получения специфических антител
	ПК-6	– основные законодательные, нормативно- и информационно-методические документы, регламентирующие деятельность в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации и санитарной охраны территории от завоза и	– отбирать пробы с использованием современного профессионального оборудования; – концентрировать исследуемый материал (центрифугирование и фильтрация); – подготовить пробы для проведения комплексной индикации с помощью современных	– навыками отбора проб объектов окружающей среды с использованием современного оборудования в соответствии с правилами биологической безопасности; – навыками обеспечения биобезопасности при концентрации проб

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		распространения ООИ; – микробиологические показатели для санитарной оценки объектов окружающей среды; – санитарно-показательные микроорганизмы, регламентированные для оценки санитарного состояния окружающей среде (вода, почве, воздух, объекты окружающей среды) пищевые продукты и иное; – методы, используемые при проведении санитарно-микробиологических исследований объектов окружающей среды; – современные приборы, системы и правила отбора проб воздуха, воды, почвы, продовольствия; – правила подготовки проб к исследованию методами индикации	микробиологических, молекулярно-генетических, иммунологических и др. методов (МФА, ИФА, ПЦР, чип-детекции и иное)	центрифугированием и фильтрацией; – навыками подготовки проб к проведению комплексной индикации на наличие возбудителей ООИ; – методами определения специфической стерильности объектов окружающей среды и оборудования микробиологических лабораторий
	ПК-7	– нормативные документы, регламентирующие требования к осуществлению стерилизации, дезинфекции, дезинсекции и дератизации; – современные	– проводить текущую и заключительную дезинфекцию, дератизацию и дезинсекцию в лаборатории, на территории природного очага ООИ и в очаге инфекции;	– навыками приготовления дезрастворов в соответствии с инструкцией и техникой безопасности; – методами дезинфекции, дезинсекции, дератизации;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		регламентированные способы, режимы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации; – правила и методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации в очагах изучаемых инфекционных болезней; – методику определения бактерицидной активности дезинфицирующих средств; – правила и методы стерилизации лабораторных инструментов и посуды, расходных материалов; – правила подготовки объектов к стерилизации; – нормы и правила подготовки к работе средств индивидуальной защиты, лабораторной посуды, реактивов; – правила работы со стеклянными лабораторными инструментами и посудой; правила приготовления ватно-марлевых повязок, пробок, тампонов и др.; – правила и особенности взвешивания опасных для здоровья	– осуществлять подготовку объектов к стерилизации; – проводить стерилизацию объектив; – готовить дезинфицирующие средства; – осуществлять дезинфекцию объектов, зараженных или подозрительных на зараженность ПБА	– навыками обеззараживания объектов, зараженных или подозрительных на зараженность ПБА; – навыками уборки и текущей дезинфекции лабораторного стола, бокса биологической безопасности, – навыками подготовки контейнера к паровой стерилизации, размещения объектов с ПБА и проведения контроля обеззараживания (химический, физический, бактериологический); – навыками проведения утилизации обеззараженных объектов; – навыками взвешивания опасных для здоровья веществ на лабораторных весах

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
		веществ на лабораторных весах различного типа		
	ПК - 8	– регламентированные для лабораторной диагностики изучаемых ООИ питательные среды, лабораторных животных, медицинские изделия для *in vitro* диагностики, реактивы, лабораторное оборудование и расходные материалы, дезинфицирующие средства, СИЗ	– участвовать в составлении заявки на закупку и поставку питательных сред, лабораторных животных (корма для их содержания), медицинских изделия для in vitro диагностики, реактивов, лабораторного оборудования, расходных материалов, дезинфицирующих средств, СИЗ, необходимых для производственно-технологической деятельности	– навыками формирования заявок и учета расходования средств; – навыками расчета потребностей и оформления заявки на питательные среды, лабораторных животных (корма для их содержания), медицинские изделия для in vitro диагностики, реактивы, лабораторное оборудование, расходные материалы, дезинфицирующие средства, СИЗ – навыками списания израсходованных материалов и оборудования с учетом нормативов
	ПК - 9	– основные законодательные акты, нормативно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность с ПБА I-II групп; – структуру, задачи и функции микробиологической лаборатории	– оформить учётно-отчётную документацию в соответствии с должностными обязанностями лаборанта (план, отчет о своей работе и др.)	– навыками заполнения журналов приготовления дезрастворов, учета работы бактерицидных ламп, контроля температурных режимов работы холодильников, термостатов и

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь:	По окончании обучения обучающийся должен владеть:
1	2	3	4	5
				т.д.).
в профилактической деятельности	ПК-10	– вопросы общей и частной эпидемиологии и иммунологии, клиники и профилактики изучаемых ООИ человека; – вопросы медицинской паразитологии и эпизоотологии изучаемых ООИ человека; – методы специфической и неспецифической профилактики изучаемых инфекционных болезней человека; – национальный календарь профилактических прививок; – краткую информацию о зарегистрированных на территории РФ медицинских иммунобиологических препаратах, применяемых для защиты населения от опасных и социально значимых инфекционных болезней человека и схемах иммунизации; – приемы и правила оказания первой помощи при неотложных состояниях	– участвовать по заданию и под руководством в эпидемиологическом наблюдении за населением в инфекционных очагах; – участвовать по заданию в регистрации, учет е статистической обработке данных об инфекционной заболеваемости на территории очага ООИ; – участвовать в отборе проб для лабораторных исследований на территории очагов ООИ; – оказывать первую помощь при неотложных состояниях	– навыками отбора проб объектов окружающей среды в очаге ООИ; – методами и правилами регистрации, учет е статистической обработке данных об инфекционной заболеваемости на территории очага ООИ; – навыками оказания первой помощи при неотложных состояниях

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по программе профессиональной переподготовки «Лабораторное дело. Особо опасные инфекции» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста в области лабораторного дела в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом данной программы.

Лица, освоившие программу обучения и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке.

IV. ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессиональной переподготовки
«Лабораторное дело. Особо опасные инфекции»»

Цель: приобретение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности – выполнения должностных обязанностей лаборанта, осуществляющего деятельность с ПБА I-II групп.

Категория обучающихся: специалисты со средним медицинским, высшим биологическим, ветеринарным, микробиологическим, биотехнологическим образованием, осуществляющие деятельность с ПБА I-II групп в учреждениях Роспотребнадзора, медицинских организациях, других министерствах и ведомствах.

Трудоемкость обучения: 553 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Лекции, СЗ,Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Основные теоретические и практические разделы программы, обеспечивающие базовую лабораторную подготовку специалистов»								
	Основные теоретические и практические разделы программы, обеспечивающие базовую лабораторную подготовку специалистов	**176**	**86**	**4**	**44**	**6**	**36**	**Промежуточный контроль (зачет)**
1	Общая микробиология с основами генетики	36	28	-	-	4	4	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
2	Инфекция и иммунитет	9	9	-	-	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая

[1] СЗ – семинарские занятия, Э – экзамен, ОСК - обучающий симуляционный курс, ПЗ – практическое занятие, СР – самостоятельная работа, ДО – дистанционное обучение

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Лекции, СЗ,Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
								дистанционно)
3	Общая эпидемиология и эпизоотология. Мелкие млекопитающие - носители возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней. Членистоногие - переносчики возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	16	12	2	2	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
4	Дезинфекция и стерилизация	8	6	-	2	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
5	Дезинсекция и дератизация	7	5	-	2	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
6	Основы биобезопасности при осуществлении деятельности с ПБА	39	22	4	5	2	12	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
7	Разведение и содержание лабораторных животных, комплекс мер, обеспечивающий предотвращение заноса и развития инфекций. Использование в медико-биологических исследованиях	6	6	-	-	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
8	Основы лабораторной техники. Бактериологические, биологические, иммунологические, молекулярно-генетические методы лабораторной работы	71	8	-	41	-	22	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
		2	2	-	-	-	-	**Промежуточный контроль (зачет)**
Рабочая программа учебного модуля «Медицинская микробиология»								
	Медицинская микробиология	**299**	**104**	**103**	**57**	**5**	**30**	
9	Актуальные острые кишечные инфекции	19	5	9	5	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
10	Гнойно-септические инфекции бактериальной природы	22	5	12	5	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Лекции, СЗ,Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
								дистанционно)
11	Холера	55	14	22	12	1	6	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
12	Сибирская язва	35	13	10	5	1	6	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
13	Бруцеллёз	48	13	17	11	1	6	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
14	Туляремия	42	12	12	11	1	6	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
15	Чума	66	21	21	17	1	6	Текущий контроль (тестовый контроль
16	Сап. Мелиоидоз	4	4	-	-	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
17	Новые и другие актуальные для территории России инфекционные болезни	24	16	-	8	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
18	Особо опасные и природно-очаговые вирусные инфекции	8	8	-	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
19	Природные яды и токсины	3	3	-	-	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
		10	10					**Промежуточный контроль (зачет)**
Рабочая программа учебного модуля «Специальные разделы»								
	Специальные разделы	**17**	**15**	**-**	**-**	**2**	**-**	
20	Санитарная охрана территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекций. Международные медико-санитарные правила (2005 г.)	4	2	-	-	2	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
21	Санитарная микробиология	3	3	-	-	-	-	Текущий кон-

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Лекции, СЗ,Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
								троль (тестирование, включая дистанционно)
22	Структура противочумных учреждений Роспотребнадзора. Задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
23	СПЭБ как формирования федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС)	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестирование, включая дистанционно)
24	Противодействие биотерроризму	1	1	-	-	-	-	Текущий контроль (индивидуальное собеседование)
		1	1	-	-	-	-	**Промежуточный контроль (зачет)**
	Консультации по всем разделам программы	**2**	**2**	-	-	-	-	
	Итоговая аттестация	**2**	**2**	-	-	-	-	Экзамен
Всего		**553**	**237**	**109**	**126**	**13**	**68**	

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Код	Наименование дисциплин (модулей) разделов, тем	Учебный график / количество учебных часов															
		1 неделя / 35 часов	2 неделя / 35 часов	3 неделя / 35 часов	4 неделя / 35 часов	5 неделя / 35 часов	6 неделя / 35 часов	7 неделя / 35 часов	8 неделя / 35 часов	9 неделя / 35 часов	10 неделя / 35 асов	11 неделя / 35 часов	12 неделя / 35 часов	13 неделя / 35 часов	14 неделя / 35 часов	15 неделя / 35 часов	16 неделя / 30 часов
Учебный модуль «Основные теоретические и практические разделы программы, обеспечивающие базовую лабораторную подготовку специалистов»																	
1	Общая микробиология с основами генетики	Л, СР	Л, СР					Л					ДО				
2	Инфекция и иммунитет	Л															
3	Общая эпидемиология, эпизоотология и паразитология. Мелкие млекопитающие - носители возбудителей природноочаговых инфекционных бо-	Л		Л							Л		ОСК, ПЗ	ОСК, ПЗ			

	лезней. Членистоногие - переносчики возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней																
4	Дезинфекция и стерилизация		Л	Л, ПЗ													Л
5	Дезинсекция и дератизация						Л, ПЗ										Л
6	Основы биобезопасности при осуществлении деятельности с ПБА	Л, СР, ДО,	Л, СР, ДО, ОСК	ПЗ, ДО	Л, СР		Л		ОСК					Л, ДО			Л, ОСК, ПЗ
7	Разведение и содержание лабораторных животных, комплекс мер, обеспечивающий предотвращение заноса и развития инфекций. Использование в медико-биологических исследованиях												Л				Л
8	Основы лабораторной техники.		Л, ДО	Л, ПЗ, ДО	Л, ПЗ, ДО	ПЗ							Л		ПЗ		Л, ПЗ,

	Бактериологические, биологические, иммунологические, молекулярно-генетические методы лабораторной работы.																ДО
	Промежуточный контроль (зачёт)					Э											
Учебный модуль «Медицинская микробиология																	
9	Гнойно-септические инфекции бактериальной природы			Л	ПЗ, ОСК	ПЗ, ОСК										Л, ПЗ	
10	Актуальные острые кишечные инфекции			Л		ПЗ, ОСК										Л, ПЗ	
11	Холера				Л, СР	Л	ПЗ, ДО	ОСК, ДО	Л, СЗ						ОСК	Л, ПЗ	
12	Бруцеллёз					Л	Л		ПЗ, ОСК, ДО	ОСК		Л, СЗ	ДО		СР	Л, ПЗ	
13	Туляремия						Л	ОСК, СР		ПЗ, ОСК	ДО	Л, СЗ				Л, ПЗ	
14	Чума						Л	Л	Л, СР		ПЗ, ОСК	ОСК,	Л, СЗ			Л, ПЗ	

15	Сибирская язва									Л			ПЗ, СР, ДО,	ПЗ, ОСК, ДО, СЗ		Л, ПЗ	
16	Сап. Мелиоидоз									Л						Л	
17	Новые и возвращающиеся инфекции								Л			Л	Л	Л	ПЗ	Л, ПЗ	
18	Вирусные инфекции											Л	Л				Л
19	Природные яды и токсины													Л	Л	Л	
	Промежуточный контроль (зачёт)						ДО			ДО		ДО	ДО	ДО			
Учебный модуль «Специальные разделы»																	
20	Санитарная охрана территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекций. Международные медико-санитарные правила (2005 г.)			Л											СР		
21	Санитарная микробиология													Л			
22	Структура противочумных		Л														

	учреждений Роспотребнадзора. Задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации																
23	СПЭБ как формирования федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС)												Л				
24	Противодействие биотерроризму														Л		
	Промежуточный контроль (зачёт)														Э		

25	Консультации по всем разделам программы																СЗ
26	Итоговая аттестация																Э

VI. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БАЗОВУЮ ЛАБОРАТОРНУЮ ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ»

Раздел 1. Общая микробиология с основами генетики

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Микробиология как наука
1.1.1	Краткие исторические сведения о развитии микробиологии
1.1.2	Медицинская микробиология
1.1.3	Краткая характеристика морфологии простейших, спирохет, грибов, бактерий, вирусов
1.1.4	Понятие о классификации микроорганизмов
1.2	Строение бактериальной клетки. Особенности строения и функции основных структурных компонентов бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, нуклеоид, поверхностные структуры (капсулы, жгутики, микроворсинки)
1.2.1	Тинкториальные свойства микроорганизмов
1.2.2	Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий
1.2.3	Капсулообразование. Спорообразование
1.3	Химический состав микроорганизмов
1.4	Основные аспекты биохимических и физиологических процессов микроорганизмов
1.4.1	Особенности метаболизма бактерий.
1.4.2	Ферменты и их роль в обмене веществ и патогенности бактерий (экзо- и эндоферменты)
1.4.3	Дыхание микроорганизмов, типы дыхания
1.4.4	Питание бактерий, понятие аутотрофности и гетеротрофности. Энергетический обмен.
1.4.5	Токсины микробов (экзо- и эндотоксины)
1.4.6	Рост и размножение микробов; факторы роста; темп роста; фазы размножения; понятие о времени генерации, микробном числе, непрерывной и периодической культуре
1.4.7	Подвижность микроорганизмов
1.5	Экология микроорганизмов
1.5.1	Микроорганизмы и внешняя среда
1.5.2	Виды взаимодействия микроорганизмов между собой и макроорганизмом (понятие о симбиозе, комменсализме, нейтрализме, паразитизме, синергизме и антагонизме). Бактериоцины. Антибиотики. Антибиотикорезистентность.
1.6	Вирусы и риккетсии. Морфология. Форма и величина. Полиморфизм. Механизмы взаимодействия с клеткой хозяина.
1.7	Бактериофаги
1.7.1	История открытия.
1.7.2	Основные свойства и природа фагов
1.7.3	Выделение бактериофагов и определение активности их действия, практическое применение

1.8	Основы общей генетики
1.8.1	Понятия, термины, механизмы изучения
1.8.2	Общие сведения о генетике микроорганизмов; строение и работа генов
1.8.3	Динамичность генома
1.8.4	Генетическая организация бактерий. Пути переноса генетической информации у бактерий.
1.8.5	Понятие о фенотипической и генотипической изменчивости (виды). Практическое значение
1.8.6	Современное состояние учения об изменчивости микроорганизмов
1.8.7	Генетические основы патогенности бактерий
1.8.8	Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных болезней
1.9	Питательные среды для культивирования микроорганизмов. Классификация питательных сред: транспортные, среды обогащения, среды для выращивания микроорганизмов, производственные, диагностические, элективные, селективные, дифференциально-диагностические, среды для идентификации. Требования к сырью и материалам, используемым в производстве питательных сред. Основные принципы приготовления сред: способы расщепления белка (ферментативный, кислотный или щелочной, аутолиз), коэффициент ферментации белка. Гидролизаты (ферментативные, кислотные, щелочные), перевары, настои. Общие свойства для питательных сред: содержание питательных веществ, изотоничность, буферные свойства и pH-среды (принцип работы pH-метров), окислительно-восстановительный потенциал, стерильность, прозрачность, цвет, плотность. Методы осветления сред. Биологический контроль питательных сред. Стимуляторы роста и ингибиторы. Розлив питательных сред. Правила хранения питательных сред. Питательные среды, используемые в полевых условиях. Новые подходы в конструировании питательных сред (хромогенные среды, системы индикаторных бумаг, мультитест-системы с последующей компьютерной обработкой)

Раздел 2. Инфекция и иммунитет

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Определение понятий: «инфекция», «инвазия», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь»
2.1.1	Клинические стадии инфекционной болезни. Резервуары инфекции. Формы инфекционных болезней в зависимости от резервуара возбудителя.
2.1.2	Факторы, определяющие возникновение инфекционной болезни. Понятия – инфицирующая доза, входные ворота инфекции, пути передачи. Механизмы распространения микроорганизмов в макроорганизме. Органотропность микроорганизмов. Формы инфекционных болезней по эпидемиологическому принципу, биологической природе возбудителя, числу возбудителей, длительности течения, происхождению возбудителя, тяжести течения, локализации возбудителя
2.1.3	Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности. Инфекционный процесс. Влияние эндо- и экзогенных факторов на развитие инфекционного процесса.
2.2	Определение понятия иммунитета
2.2.1	Наиболее значимые достижения иммунологии в процессе исторического развития
2.2.3	Понятие об основных иммунологических специальностях: инфекционная им-

	мунология, иммунохимия, иммуноморфология, иммуногенетика, иммунопатология, трансплантационная иммунология, иммунологическая инженерия
2.2.4	Виды иммунитета: врожденный (видовой) и приобретенный (естественный и искусственный, активный и пассивный). Благоприятные и нежелательные последствия иммунитета
2.2.5	Антитоксический и антимикробный иммунитет. Естественные иммунные и адаптивные механизмы иммунитета
2.2.6	Барьерные структуры, как факторы защиты организма от болезнетворных микробов. Формирование приобретенного иммунитета. Понятие об иммунной системе, значении Т- и В-лимфоцитов и их кооперации в осуществлении реакций иммунитета. Понятие о генетическом контроле иммуногенеза. Иммунный статус организма
2.3	Антигены
2.3.1	Определение
2.3.2	Свойства антигенов, антигенные детерминанты и эпитопы
2.3.3	Полноценные и неполноценные антигены
2.3.4	Антигенное строение бактерий, специфические и групповые антигены. Анатоксины
2.4	Антитела
2.4.1	Определение, структура
2.4.2	Нормальные и иммунные антитела
2.4.3	Специфичность антител
2.4.4	Виды антител (нейтрализующие, агглютинирующие, преципитины и опсонины)
2.4.5	Антителопродуцирующие клетки и циркуляция антител в организме
2.4.6	Понятие о различных классах иммуноглобулинов (IgM, IgG и др.)
2.4.7	Динамика образования антител (первичный, вторичный иммунный ответ)
2.4.8	Моноклональные антитела, гибридомная биотехнология
2.5	Иммунологические реакции. Применение их в иммунодиагностике инфекционных болезней
2.5.1	Реакция агглютинации, ее варианты (РНГА, реакция коагглютнации и латексной агглютинации), внешнее проявление феномена. Классическая объемная реакция агглютинации (Видаля, Райта и др.). Получение агглютинирующих сывороток и иммунных иммуноглобулинов, применение их для идентификации бактерий. Определение титра агглютинирующих сывороток, ускоренные методы реакции агглютинации
2.5.2	Реакция преципитации и ее варианты, внешнее проявление феномена. Практическое применение реакции преципитации в медицине
2.5.3	Реакция лизиса. Роль комплемента в реакции лизиса. Практическое применение реакции лизиса. Реакция связывания комплемента (основные понятия)
2.5.4	Реакция прямой и непрямой иммунофлуоресценции
2.5.5	РИА, ИФА, дот-иммуноанализ, иммуноблотинг, иммуночипы, иммунобиосенсеры и др.
2.5.6	Понятие о токсинах и антитоксинах. Получение и практическое применение анатоксинов. Получение антитоксических сывороток. Аллергия и анафилаксия. Типы аллергических реакций. Значение аллергодиагностики инфекционных болезней in vivo и in vitro
2.6	Специфическая иммунопрофилактика и иммунотерапия
2.6.1	Исторические данные об эмпирической вакцинации (Самойлович, Дженнер,

	Пастер, Хавкин и др.)
2.6.2	Современные методы изготовления вакцин
2.6.3	Виды вакцин (убитые, живые, химические, векторные и др.)
2.6.4	Вакцинотерапия и вакцинопрофилактика.

Раздел 3. Общая эпидемиология, эпизоотология и паразитология. Мелкие млекопитающие - носители возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней. Членистоногие - переносчики возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Понятие об эпидемиологии и эпизоотологии, задачи
3.2.	Резервуары и источники инфекции
3.3	Факторы передачи и пути распространения инфекции
3.3.1.	Роль внешней среды в передаче инфекции (воздух, вода, почва, пищевые продукты и другие предметы окружающей обстановки)
3.4	Пути передачи инфекции
3.4.1	Прямой и непрямой контакты, их значение в эпидемиологии
3.4.2	Переносчики инфекционного агента
3.5	Общие понятия о механизме заражения
3.6	Природа эпидемического процесса и определение понятий: «спорадические заболевания», «эпидемия», «пандемия», «очаг инфекции» и т. д.
3.7	Обязательные условия возникновения эпидемии (источники инфекции, наличие факторов передачи, восприимчивость населения)
3.8	Течение эпидемии и движущие силы этого процесса, природные и социальные факторы
3.8.1	Значение и роль социальных факторов в эпидемиологии (материальная обеспеченность, жилье, водоснабжение, канализация, очистка населенных пунктов, питание, труд, школа, быт, пути сообщения, массовые человеческие передвижения, войны, голод и т.д.)
3.8.2	Эпидемиологическое значение разных периодов и форм течения болезни
3.9	Понятие о природных очагах и природно-очаговых инфекциях
3.9.1	Учение о саморегуляции эпидемического и эпизоотического процессов
3.9.2	Мелкие млекопитающие — носители возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней. Методы отлова и сбора грызунов в природе и правила доставки в лабораторию. Подготовка к лабораторному исследованию
3.10	Основные понятия систематики: таксономические категории, правила номенклатуры и синонимики носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней
3.10.1	Общая характеристика надотряда грызунов (собственно грызуны и зайцеобразные).
3.10.2	Обзор систематики и частной экологии грызунов и зайцеобразных
3.10.3	Семейства, подсемейства, роды и их представители
3.10.4	Основные диагностические признаки семейств и подсемейств, экология важнейших видов
3.11	Учение о природной очаговости трансмиссивных болезней человека и животных
3.11.1	Основные термины и понятия в паразитологии
3.11.2	Паразитизм как форма сожительства организмов
3.11.3	Характеристика паразитизма – облигатный, факультативный, случайный, по-

	стоянный, временный, простой, множественный. Монофаги, олигофаги, полифаги
3.11.4	Членистоногие как специфические и механические переносчики возбудителей трансмиссивных болезней
3.11.5	Трансфазовая и трансовариальная передачи возбудителя у членистоногих
3.11.6	Механизмы передачи инфекции теплокровным – инокуляция и контаминация
3.11.7	Краткие сведения о трансмиссивных болезнях, встречающихся на территории Российской Федерации, их ландшафтная приуроченность, основные переносчики
3.11.8	Методы сбора эктопаразитов в природе и правила доставки в лабораторию. Подготовка эктопаразитов к лабораторному исследованию
3.12	Основные принципы профилактики и борьбы с инфекционными болезнями. Мероприятия, проводимые в отношении источников инфекции, путей и факторов передачи инфекционного агента, восприимчивого организма
Практические занятия:	
3.13	Ознакомление с орудиями лова грызунов и полевым снаряжением для добычи грызунов и техникой эксплуатации
3.13.1	Отлов животных, сбор павших. Этикетирование, транспортировка в бактериологическую лабораторию
3.14	Прием, разборка проб. Техника определения грызунов. Ознакомление с упрощенными определительными таблицами, составленными для конкретной местности. Определение пола и состояния генеративных органов грызунов
3.15	Заполнение протоколов, журналов и др. документации. Режим работы при выполнении зоологических работ
3.16	Изучение строения блох, иксодовых, аргасовых и гамазовых клещей по препаратам и спиртовым коллекциям
3.17	Методика полевых работ: - сбор эктопаразитов в природе и жилье человека; - транспортировка эктопаразитов в лабораторию
3.18	Методика лабораторных работ: - оборудование рабочего места для работы с эктопаразитами; - очес животных, разборка гнезд, сбор эктопаразитов с клеевых листов и сохранение эктопаразитов в лабораторных условиях
3.19	Подготовка эктопаразитов к исследованию на наличие возбудителей I-II групп патогенности

Раздел 4. Дезинфекция и стерилизация

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Определение понятия «дезинфекция» и «стерилизация»
4.2	Виды дезинфекции: текущая, заключительная, профилактическая. Значение каждого вида дезинфекции
4.3	Методы дезинфекции
4.3.1	Физический метод. Естественные факторы природы (облучение солнечным светом, высушивание, фильтрация). Искусственные факторы (облучение бактерицидными лампами, фильтрация, механическое воздействие, термическое воздействие – сжигание, обжигание, сухой жар, кипячение, водяной пар)
4.3.2	Химический метод. Химические дезинфицирующие средства, применяемые в жидком виде. Краткая характеристика. Показания и методы применения. Нор-

	мы расхода. Экспозиция. Эффективность. Основные принципы действия на микробные клетки
4.3.3	Химические дезинфекционные средства, применяемые в газообразном виде. Техника дезинфекции газовым методом. Формальдегид (дезинфекция помещений, камерная дезинфекция), аппаратура. Комбинированный метод дезинфекции (химическое и механическое воздействие, пароформалиновая дезинфекция). Обеззараживание различных объектов: почвы, помещений, средств транспорта, одежды, белья, обуви, посуды, воды, пищевых продуктов, зерна, хлопка, шерсти, шкур животных, выделений и т. д. Санитарная обработка людей. Санпропускники. Подвижная обмывочная техника. Дезинфекционные камеры. Контроль дезинфекции.
4.3.4	Определение активности дезинфицирующих средств. Условия, влияющие на эффективность процесса дезинфекции. Требования, предъявляемые к дезинфицирующим средствам
4.4	Аппаратура для влажной дезинфекции (гидропульт, дезинфаль, автомакс и др.)
4.5	Подготовка к дезинфекции. Расчеты необходимого количества дезсредств. Техника дезинфекции
4.6	Автоклавы и правила работы с ними
4.6.1	Принцип процесса влажной стерилизации. Загрузка автоклавов, проведение стерилизации и разгрузка их
4.6.2	Химические и бактериологические тесты для контроля эффективности стерилизации
Практические занятия	
4.7	Дезсредства, применяемые при проведении работ с возбудителями особо опасных инфекций: внешний вид, оценка активности, приготовление растворов, условия хранения
4.8	Изучение аппаратуры для влажной и газовой дезинфекции (гидропульт, дезинфаль, автомакс, прибор Флюгге, прибор для сжигания серы). Изучение аппаратуры для порошковой дезинсекции: принципы работы, подготовка к работе, техника работы, уход, хранение и мелкий ремонт
4.9	Знакомство с работой сухожаровой, паровой, пароформалиновой камеры (демонстрация в работе). Знакомство с работой дезстанции и санпропускника в целом

Раздел 5. Дезинсекция и дератизация

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Определение понятий дезинсекция и дератизация
5.1.2	Место дезинсекции и дератизации в системе неспецифической профилактики зоонозов
5.2	Дезинсекция. Определение понятия. Исторические сведения.
5.2.1	Характеристика современных средств для дезинсекции и дератизации в природных очагах инфекций. Репелленты и их применение. Аппаратура для дезинсекции
5.2.2	Полевая дезинсекция. Дустация нор грызунов, глубокое пропыливание убежищ мелких млекопитающих, использование импрегнированной ветоши. Борьба с клещами в очагах клещевого энцефалита и боррелиоза. Борьба с комарами
5.2.3	Поселковая дезинсекция. Влажная обработка помещений, дустация и исполь-

	зование пиротехнических средств. Борьба с блохами, вшами, клопами, мухами, тараканами, муравьями. Обработка домашних животных
5.2.4	Меры предосторожности и первая помощь при отравлении инсектицидами
5.3	Дератизация. Определение понятия. Исторические сведения.
5.3.1	Способы борьбы с вредными животными, имеющими эпидемиологическое значение (механические, физические, биологические, химические)
5.3.2	Проблема резистентности и настороженности животных к пестицидам
5.3.3	Характеристика современных родентицидных средств. Острые и кумулятивные яды. Механизация борьбы с грызунами
5.3.4	Полевая дератизация. Приманочный метод борьбы с сусликами, песчанками и мышевидными грызунами. Технология работ, учет эффективности, нормативы
5.3.5	Поселковая дератизация. Методы борьбы с домовыми мышами и крысами в жилых и производственных объектах
5.3.6	Меры предосторожности. Оказание первой медицинской помощи при отравлении острыми ядами и антикоагулянтами
5.3.7	Перспективы развития современной медицинской дезинфектологии (ликвидация патобиоценозов, создание искусственной среды обитания проблемных видов животных)
5.3.8	Природоохранные аспекты применения зооцидов

Раздел 6. Основы биобезопасности при осуществлении деятельности с ПБА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1	Основные термины и определения. Понятие «патогенные биологические агенты» (ПБА). Действующая классификация. Действующие законодательные и нормативные документы, регламентирующие безопасность работ с ПБА I–II групп
6.2	Обеспечение биозащиты учреждений, осуществляющих работу с ПБА I–II групп
6.3	Требования к организации работ с ПБА I–II групп в лабораториях
6.3.1	Организационные мероприятия
6.3.2	Требования к медицинскому наблюдению за персоналом
6.3.3	Общие требования к помещениям и оборудованию лабораторий
6.3.4	Дополнительные требования к помещениям и оборудованию лабораторий, проводящих экспериментальные работы с микроорганизмами I (кроме вирусов) и II групп патогенности
6.3.5	Дополнительные требования к устройству и оборудованию производственных помещений
6.3.6	Дополнительные требования к максимально изолированным лабораториям
6.3.7	Требования к проведению работ в блоке для инфицированных животных
6.3.8	Средства индивидуальной защиты. Требования к порядку использования средств индивидуальной защиты. Типы средств индивидуальной защиты, предназначение, правила надевания и снятия в соответствии с правилами биобезопасности
6.3.9	Подготовка лабораторного стола к работе с ПБА. Уборка лабораторного стола.
6.3.10	Боксы микробиологической безопасности. Подготовка микробиологического бокса к работе в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности. Обеспечение биобезопасности при проведении манипуляций.
6.3.11	Требования к обеззараживанию и уборке помещений. Система обращения с

	медицинскими отходами
6.4	Учет движения ПБА
6.5	Требования к порядку проведения зоологической и паразитологической работы на территории природного очага инфекции и в лаборатории. Отлов, транспортировка и содержание диких позвоночных животных и членистоногих при проведении экспериментальных работ
6.6	Требования к порядку действий по ликвидации разных видов аварий при работе с ПБА
6.7	Требования к работе в госпиталях, изоляторах и обсерваторах в очагах болезни, вызванных микроорганизмами I-II групп патогенности
6.8	Требования к патологоанатомической работе в очагах ООИ.
6.9	Требования к порядку выезда сотрудников организаций, работающих с ПБА I–II групп
6.10	Организация контроля обеспечения биобезопасности работ с ПБА
6.11	Особенности обеспечения биобезопасности производственных работ
6.12	Изоляция и госпитализация сотрудников, заболевших или допустивших аварию во время работы с ПБА I–II групп
6.13	Медицинское наблюдение за населением, дезинфекция и патологоанатомическая работа в очагах ООИ
Практические занятия	
6.14	Отработка порядка надевания и снятия противочумных костюмов разных типов в соответствии с правилами биобезопасности
6.15	Отработка правил транспортирования ПБА внутри микробиологической комнаты, между микробиологическими комнатами, между подразделениями
6.16	Отработка правил работы в боксе микробиологической безопасности (БМБ) II класса. Освоение порядка текущей дезинфекции БМБ по окончании работы с ПБА
6.17	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с патогенными биологическими агентами I-IV групп.
6.18	Отработка правил обеспечения биобезопасности при манипуляциях с лабораторными животными (заражение, вскрытие)
6.19	Освоение правил упаковки и транспортирования ПБА I–II групп между организациями
6.20	Освоение правил заполнения журнала учета движения ПБА
6.21	Отработка навыков поведения при аварийной ситуации. Освоение алгоритма ликвидации аварий разных видов

Раздел 7. Разведение и содержание лабораторных животных, комплекс мер, обеспечивающий предотвращение заноса и развития инфекций. Использование в медико-биологических исследованиях

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
7.1	Лабораторные животные, применяемые при диагностике особо опасных инфекций (ООИ). Понятие о чистых линиях животных
7.2	Санитарно-зоогигиенические требования к устройству и содержанию питомника: выбор места, вентиляция, отопление, освещение помещения для содержания животных, карантинное отделение, изолятор, кухня, подсобные помещения, клетки, различный инвентарь и т. п.

7.3	Содержание лабораторных животных (кроликов, морских свинок, белых мышей и крыс)
7.4	Кормление лабораторных животных
7.4.1	Корм для лабораторных животных. Гигиена кормления. Суточные кормовые нормы и рацион для кроликов, морских свинок, белых мышей и крыс. Режим кормления
7.4.2	Санитарная оценка кормов
7.5	Правила гуманного обращения с лабораторными животными
7.5.1	Параметры жизнедеятельности лабораторных животных
7.5.2	Способы взятия крови у лабораторных животных Рекомендуемые точки для взятия проб крови у лабораторных животных (мышь, крыса, морская свинка, золотистый хомячок, кролик)
7.5.3	Морфологические показатели периферической крови лабораторных животных. Рекомендуемая техника проведения инъекций (место введения, размер игл, максимальный объем вводимой жидкости)
7.5.4	Лекарственные и другие препараты, используемые для анестезии и анальгезии лабораторных животных
7.5.5	Видоспецифические признаки боли и дистресса у лабораторных животных. Эвтаназия (характеристика методов)
7.6	Зоогигиена и ее значение в лабораторном животноводстве
7.6.1	Санитарно-зоогигиенический минимум
7.6.2	Дезинфекция
7.6.3	Наблюдение за состоянием здоровья животных
7.7	Основные болезни лабораторных животных (кратко)
7.7.1	Кроликов: пастереллез, пиемия бродящая, мастит инфекционный, мокрая мордочка, кокцидиоз, лишай стригущий, чесотка
7.7.2	Морских свинок: инфекционные болезни легких (бронхосептикоз, пневмококковая пневмония, пастереллез, колибациллез, кокцидиоз, глистные инвазии, бруцеллез)
7.7.3	Мышей и крыс: пастереллез, паратиф, псевдотуберкулез, колибациллез, кокцидиоз, вирусные инфекции, парша
7.8	Авитаминоз лабораторных животных. Условия содержания животных, обеспечивающие предупреждение заноса и распространения болезней и ликвидацию возникших инфекций.

Раздел 8. Основы лабораторной техники. Бактериологические, биологические, иммунологические, молекулярно-генетические методы лабораторной работы.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
8.1	Подготовка лабораторной посуды, предметных и покровных стекол к работе, стерилизации и обеззараживанию. Подготовка к работе и работа с пастеровским стеклом (приготовление бус, поплавков, пипеток)
8.2	Способы стерилизации. Приготовление дезинфицирующих растворов
8.3	Бактериологические методы
8.3.1	Микроскопия. Задачи и методы микроскопии. Основные типы микроскопов биологических. Световой микроскоп и его разновидности. Устройство микроскопа. Методы изучения нативных и окрашенных препаратов. Метод темного поля. Метод фазовых контрастов. Метод аноптральной (амплитудно-контрастный, фазово-темнопольный) микроскопии. Метод люминесцентной

	микроскопии. Электронная микроскопия. Обеспечение биобезопасности при работе с микроскопом
8.3.2	Методы приготовления и окраски препаратов. Сведения о красителях, применяемых в микробиологических исследованиях. Рецепты приготовления наиболее распространенных красок в микробиологической практике (фуксин основной, карболовый; фуксин основной, водный раствор, раствор Люголя в модификации Грама, кристаллвиолет по Синеву, метиленовый синий по Леффлеру, уксусно-кислая синька Нейссера и др.). Способы окраски микроскопических препаратов (специальные и дифференциальные), окраска спор, капсул, жгутиков. Обеспечение биобезопасности при приготовлении и окраске мазков
8.3.3	Приготовление питательных сред. Посев и культивирование. Методы посева и пипетирования зараженного материала. Способы и условия культивирования
8.3.4	Методы индикации и идентификации бактерий. Биохимические методы индикации и идентификации бактерий. Использование микробиологических анализаторов
8.4	Биологический метод
8.4.1	Задачи, решаемые при использовании биологического метода
8.4.2	Используемые животные
8.4.3	Техника проведения биологического метода в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности. Заражение и вскрытие биопробных животных в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности. Методы вскрытия, правила забора материала. Основные, специфические признаки патологоанатомической картины у животных при различных особо опасных инфекциях. Средства индивидуальной защиты
8.4.4	Содержание зараженных животных и уход в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности
8.4.5	Обеззараживание отходов. Учет движения ПБА
8.5	Иммунологические методы диагностики бактериальных инфекций
8.5.1	Общие принципы иммунодиагностики
8.5.2	Ретроспективная лабораторная диагностика (выявление специфических антител)
8.5.3	Конструирование антигенных и иммуноглобулиновых диагностических препаратов
8.5.4	Получение диагностических сывороток, поликлональных адсорбированных иммуноглобулинов, моноклональных антител
8.5.5	Сравнительная характеристика поликлональных и моноклональных иммуноглобулинов
8.5.6	Способы выделения антигенов, использование в иммунодиагностических тест-системах
8.5.7	Сравнительная характеристика лабораторных методов диагностики бактериальных инфекций
8.6	Иммунодиффузионные методы
8.7	Иммуносуспензионные методы
8.8	Иммунофлуоресцентный метод исследования
8.9	Иммуноферментный анализ
8.10	Аллергодиагностика
8.11	Молекулярно-биологические методы диагностики и методы молекулярной эпидемиологии
8.12	ДНК-зондирование

8.13	ПЦР-диагностика
Практические занятия	
8.14	Подготовка предметных, покровных стекол и лабораторной посуды (чашки Петри, пробирки, флаконы, воронки, пипетки градуированные, пастеровские, моровские и т.д.). Приготовление хромовой и других смесей, используемых в лабораторной практике
8.15	Подготовка лабораторной посуды и материалов к стерилизации (сушка и протирание посуды, упаковка посуды и материалов в бумагу и т. д., приготовление пробок, приготовление ватно-марлевых респираторов, бинтов, марлевых и ватных тампонов)
8.16	Нарезка и оплавка пастеровского стекла, приготовление бус, поплавков, вытягивание пастеровских пипеток, приготовление сифонов Донского, шпателей, запаивание ампул и пробирок, впаивание петель
8.17	Освоение процесса сухой стерилизации: знакомство с работой сушильных шкафов, их загрузкой и разгрузкой, контролем эффективности стерилизации
8.18	Приобретение навыков работы на различных микроскопах и ухода за ними
8.19	Ознакомление с различными типами весов и правилами взвешивания
8.20	Приготовление красок, растворов кислот, щелочей и различных индикаторов, употребляемых в средоварении
8.20.1	Спиртовые и насыщенные растворы (раствор фуксина, метиленовой синьки и др.)
8.20.2	Карболовые растворы красок (карболовый фуксин Циля)
8.20.3	Водные растворы красок (сафранин, везувин или бисмаркбраун, нейтраль-рот и др.)
8.20.4	Спиртоводные растворы красок (спиртоводный раствор Пфейффера, спиртоводная синька, спиртоводный везувин и пр.)
8.20.5	Специальные растворы красок (синька Леффлера, красящие бумажки по Синеву, краска Романовского-Гимза)
8.20.6	Приготовление раствора Люголя, чернил по стеклу, растворов и щелочей, употребляемых при приготовлении питательных сред
8.20.7	Приготовление индикатора Андреде, раствора бромтимолблау, фенолфталеина, реактивных бумажек на сероводород и индол
8.21	Приготовление дезинфицирующих растворов, применяемых при проведении работ с возбудителями особо опасных инфекционных болезней человека
8.22	Приготовление питательных сред для культивирования возбудителей ООИ (жидких, полужидких, плотных) и лабораторной диагностики ООИ
8.23	Освоение методов определения аминного азота и pH питательных сред; осветления и фильтрации питательных сред
8.24	Проведение проверки качества питательных сред
8.25	Освоение методов контроля питательных сред на стерильность
8.26	Освоение розлива питательных сред и реактивов
8.27	Подготовка песка, применяемого при растирании органов, и методика определения его стерильности
8.28	Освоение методов пипетирования материала, содержащего патогенные биологические агенты
8.29	Приготовление и фиксация мазков; висячей и раздавленной капель
8.30	Освоение методик посева исследуемого материала, выделения чистой культуры, просмотра посевов
8.31	Освоение методики приготовления микробных взвесей и их разведений.

	Определение концентрации по ОСО (отраслевой стандарт образца) мутности
8.32	Освоение методов взятия крови у лабораторных животных (барана, кролика, морской свинки) и получения сывороток, цитратной плазмы и дефибринированной крови, отмытых эритроцитов. Приготовление мазка и «толстой капли». Фиксация, окраска
8.33	Приобретение навыков при проведении манипуляций по введению материала животным (подкожный, внутрибрюшинный, накожный методы, в корень хвоста)
8.34	Освоение методики и приобретение навыков вскрытия лабораторных животных. Проведение посевов из органов, приготовление мазков-отпечатков, приготовление суспензий из кусочков органов с помощью ножниц и растирания с песком для постановки биопроб, получение смывов крови из органов грудной полости, приготовление термоэкстрактов
8.35	Приобретение навыков ухода за зараженными животными
8.36	Освоение методов забора материала от больных, отбора проб секционного материала при подозрении на ООИ, проб из объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов и т. д.)
8.37	Освоение методов приготовления взвесей, фильтрования (подготовки фильтров, их обеззараживания), центрифугирования, осаждения и т.д.
8.38	Освоение методик постановка реакции агглютинации (объемная, на стекле)
8.39	Изучение техники постановки реакций агглютинации: РАЛ, РНГА, РТНГА, РНАт, РНАг, микро- и макро-методами
8.40	Освоение техники постановки ИФА
8.41	Освоение общей схемы ПЦР-анализа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

Раздел 9. Возбудители гнойно-септические инфекции бактериальной природы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
9.1	Микробиология возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы на примере *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* (β, α, γ), *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus, Klebsiella pneumonia, S.pneumonia, Haemophilus influenza*: таксономия, морфология, культуральные свойства, антигенное строение, биохимические свойства, классификация
9.2	Лабораторная диагностика возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы на примере *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia.* Материал для исследования. Основные этапы бактериологического анализа: забор, пробоподготовка исследуемого материала, посев на плотные и жидкие питательные среды, заражение чувствительных лабораторных животных, выделение чистой культуры и изучение её морфологических, культуральных, биохимических и антигенных свойств, определение чувствительности к бактериофагам и антибактериальным препаратом. Методы окраски бактерий, образующих капсулу
Практические занятия	
9.3	Изучение биологических свойств типичных культур некоторых возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы
9.4	Освоение схемы и методов лабораторного исследования клинического мате-

	риала на присутствие возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы. Определение чувствительности культур к антибиотикам методом «дисков»
9.5	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (мокрота больного) и идентификации возбудителей гнойно-септических кишечных инфекций

Раздел 10. Возбудители острых кишечных инфекций (ОКИ) бактериальной природы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
10.1	Краткая характеристика микроорганизмов, вызывающих острые кишечные инфекции - представителей родов *Shigella, Salmonella, Escherichia.* Таксономия, морфология, культуральные свойства, антигенное строение, биохимические свойства, чувствительность к антибактериальным препаратам
10.2	Лабораторная диагностика острых кишечных инфекций бактериальной природы. Виды материала для исследования. Основные этапы бактериологического исследования: взятие материала, доставка в лабораторию, бактериоскопия, посев на плотные и жидкие питательные среды, выделение чистой культуры и её идентификация: изучение морфологических, культуральных, биохимических и антигенных свойств возбудителей, определение чувствительности к диагностическим бактериофагам и антибактериальным препаратам
Практические занятия	
10.3	Изучение свойств возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной природы (родов *Shigella, Salmonella, Escherichia*). Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с использованием ПБА III-IV групп
10.4	Освоение методов лабораторного исследования клинического материала и пищевых продуктов на наличие возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной природы
10.5	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (испражнения больного) и идентификации возбудителей кишечных инфекций

Раздел 11. Холера

11.1	Холера – определение. Краткая история открытия возбудителя холеры, современная таксономия
11.2	Культуральные, тинкториальные, морфологические свойства холерных вибрионов
11.3	Биохимическая активность и основные тесты, имеющие значение для идентификации культуры: ферментация углеводов и спиртов; индофенолоксидазная, декарбоксилазная, дигидролазная, амилазная, уреазная активности; образование индола и сероводорода, ацетилметилкарбинола
11.3.1	Ферменты холерных вибрионов (муциназа, фосфолипаза, плазмокоагулаза, фибринолизин, декарбоксилаза, протеиназа, липаза, каталаза, нейраминидаза).. Гемолизин холерного вибриона
11.4	Основные факторы патогенности холерного вибриона: подвижность, хемотаксис, адгезины, токсины и ферменты. Токсины холерного вибриона, строение, механизмы действия, роль в формировании антитоксического иммунитета. Ме-

	тоды определения вирулентности возбудителя холеры *in vivo* и *in vitro*, ПЦР
11.5	Серогруппы и биовары возбудителя холеры. Основные тесты дифференциации биоваров холерных вибрионов классического и эльтор: пробы на чувствительность к холерным диагностическим бактериофагам классическому и эльтор, гемолиз (по Грейгу), реакция гемагглютинации, рост на среде с полимиксином, реакция Фогес-Проскауэра. Достоверность реакций
11.6	Эпидемически значимые варианты, методы их дифференциации.
11.7	Антигенная структура холерных вибрионов. Особенности иммунитета при холере. Динамика образования, виды иммунных антител, их роль в иммуногенезе холеры Иммунохимическая характеристика отдельных антигенов и их расположение в клетке. Общность отдельных белковых антигенов холерных вибрионов и вибрионов не О1/не О139 серогрупп, а также других бактерий и их значение в перекрестном иммунитете к холере
11.7.1	Особенности иммунитета при холере. Динамика образования, виды иммунных антител, их роль в иммуногенезе холеры. Иммунохимическая характеристика отдельных антигенов и их расположение в клетке. Общность отдельных белковых антигенов холерных вибрионов и вибрионов не О1/не О139 серогрупп, а также других бактерий и их значение в перекрестном иммунитете к холере
11.7.2	Поствакцинальный иммунитет. Противохолерные вакцины
11.8	Холерные бактериофаги, их назначение
11.9	Генетика холерного вибриона. Генетический обмен у холерных вибрионов. Генетический контроль биосинтеза основных факторов патогенности. Мобильные генетические элементы, несущие гены патогенности или пандемичности: профаги вирулентности, острова патогенности, острова пандемичности
11.10	Изменчивость холерных вибрионов. Основные факторы, обусловливающие изменчивость вибрионов: бактериофаги, суббактериостатические дозы антибиотиков, антитела иммунных сывороток, микробный антагонизм, кислоты, дезсредства, соли различных металлов, солнечная радиация и другие факторы внешней среды, влияние макроорганизма. Диссоциация. Внутривидовая изменчивость. Фенотипические и молекулярно-биологические особенности генетически измененных штаммов возбудителя холеры *V. cholerae* биовара эльтор. Изменение морфологии клетки, культуральных, биохимических свойств, вирулентности и антигенной структуры клеток. Изменение фагочувствительности. Основные тесты определения характера диссоциации вибрионов. Холерные неагглютинирующиеся вибрионы, R-формы и пигментные формы вибрионов. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Генетически измененные варианты холерных вибрионов О1, О139 серогрупп. L-формы холерных вибрионов
11.11	*V. cholerae* не О1/не О139 серогрупп. .Нетоксигенные холерные вибрионы О1 и О139 серогрупп. Вибрионы-сапрофиты (обитатели водоемов). Патогеность *V. cholerae* не О1/не О139 . Их роль в возникновении острых гастроэнтеритов. Серовары *V. cholerae* не О1/не О139 серогрупп (О2,О3, и т.д.). Серотипирование и фаготипирование. Фосфоресцирующие и другие вибрионы. Галофильные вибрионы; их эпидемиологическая значимость. Дифференциальные признаки микроорганизмов рода *Vibrio* и сходных с ними бактерий
11.12	Устойчивость холерных вибрионов к различным факторам внешней среды. Антагонисты холерных вибрионов. Чувствительность к антибактериальным препаратам, химиопрепаратам, дезинфектантам Адаптация холерных вибрионов к

	условиям окружающей среды: некультивируемые формы; формирование биопленки. Сохранение холерных вибрионов в лабораторных условиях
11.13	Эпидемиология холеры.
11.13.1	Краткая история холерных пандемий. Данные о современном распространении холеры эльтор на территории СНГ
11.13.2	Источники инфекции: больные клинически выраженными, стертыми и бессимптомными формами холеры, реконвалесценты, вибрионосители., их эпидемиологическая значимость.
11.13.3	Факторы передачи инфекционного агента (вода, почва, насекомые, гидробионты, пищевые продукты, предметы домашнего обихода, загрязненные выделения больных и т.д.) и их роль в распространении эпидемии в пределах населенного пункта.
11.13.4	Типы холерных эпидемий и их эпидемиологическая характеристика
11.13.5	Условия, способствующие развитию и распространению холеры в случаях завоза: – неудовлетворительные социальные и бытовые условия, социальные бедствия; – природные условия
11.13.6	Причины, способствующие снижению и полному угасанию заносной эпидемии холеры. Условия, способствующие сохранению возбудителя холеры в межэпидемический сезон (за пределами эндемического очага). Причины эндемичности холеры
11.13.7	Открытие и распространение холерных вибрионов О139 серогруппы. Эпидемиология холеры, вызванной вибрионами О139 серогруппы
11.13.8	Профилактика. Эпидемиологический надзор за холерой. Бактериологическое обследование больных острыми кишечными инфекциями; трупов; лиц, подозрительных на заболевание холерой; декретированных контингентов и лиц, к ним приравненных. Бактериологическое обследование объектов окружающей среды (водоисточники, открытые водоемы, канализационные стоки и др.). Система информации о заболеваемости холерой в Российской Федерации, в мире
11.13.9	Районирование территории по типам эпидемических проявлений холеры и в соответствии с этим дифференцирование комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий в зависимости от типа территории и вирулентности выделяемых культур
11.13.10	Мероприятия при выделении холерных вибрионов из объектов окружающей среды, их дифференцирование в зависимости от вирулентности выделенных культур и типа территории
11.13.11	Противоэпидемические мероприятия. Локализация и ликвидация очагов холеры. Выявление больных холерой и вибрионосителей. Госпитализация больных. Мероприятия в отношении лиц, контактировавших с больными и вибрионосителями. Эпидемиологическое обследование и определение границ очага. Дезинфекционные мероприятия. Выписка реконвалесцентов, диспансерное наблюдение за ними, снятие с учета
11.13.12	Бактериологическое исследование объектов окружающей среды в очаге холеры. Ограничительные мероприятия. Экстренная профилактика. Санитарно-гигиенические мероприятия
11.14	Лабораторная диагностика холеры
11.14.1	Действующие нормативно-методические документы
11.14.2	Значение лабораторных исследований в системе противохолерных мероприятий

11.14.3	Организация лабораторных исследований на холеру
11.14.4	Материал для исследования на холеру. Методы взятия материала от больных, реконвалесцентов, контактных, вибриоиосителей и др. Методы забора материала от трупов лиц, умерших с подозрением на холеру. Способы забора проб воды, пищевых продуктов, гидробионтов, смывов с объектов внешней среды и др. Регистрация и доставка материала на исследование в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности. Упаковка проб. Сроки и условия доставки материала в лабораторию
11.14.5	Питательные среды, используемые при бактериологическом исследовании на холеру. Проверка качества питательных сред. Проверка теллурита калия
11.14.6	Порядок исследования в зависимости от продолжительности времени взятия материала и доставки в лабораторию. Общий алгоритм исследования различных объектов. Сроки выдачи результатов
11.14.7	Методы индикации. Обнаружение холерного вибриона в пробах испражнений и рвотных масс больного с использованием флуоресцирующих холерных диагностических иммуноглобулинов О1 и О139; реакция иммобилизации вибрионов диагностическими холерными сыворотками О1, Огава, Инаба, О139; постановка пробы с исследуемым материалом и холерными диагностическими фагами в диагностическом титре разведения (ДТР); ускоренная идентификация подозрительных на холеру колоний по основным свойствам, агглютинация холерными диагностическими сыворотками, чувствительность к диагностическим холерным бактериофагам и определение биохимической активности с использованием различных методов (питательных сред, набора систем индикаторных бумажных для идентификации вибрионов (СИБ), API 20E, коммерческих мультимикротестов); выделение чистой культуры холерного вибриона. Обнаружение холерного вибриона в пробах воды .
11.14.8	Идентификация выделенной культуры с целью определения ее принадлежности к вибрионам вида *V. cholerae* серогруппы О1. Предварительная идентификация: морфология колоний, морфология и подвижность микробных клеток, слайд-агглютинация с холерными сыворотками О1, RO, О139, серовароспецифическими сыворотками Огава, Инаба; окончательная идентификация (сокращенная и полная схема). Развернутая реакция агглютинации с холерными видо- и серовароспецифическими сыворотками, чувствительность к холерным диагностическим бактериофагам, изучение биохимической активности. Полная и сокращенная схемы идентификации выделенных культур Идентификация атипичных штаммов холерных вибрионов Порядок оформления и выдачи результатов лабораторного исследования
11.14.9	Определение чувствительности выделенной культуры холерного вибриона к антибактериальным препаратам (диско-диффузионный метод, метод серийных разведений в жидкой и плотной питательных средах)
11.14.10	Определение эпидемической значимости выделенных культур холерного вибриона *in vitro* и *in vivo* : комплексный метод: дифференциация вирулентных и авирулентных вибрионов эльтор *in vitro* по тесту с фагами ctx и гемолитической активности (проба Грейга); метод определения холерогенности на крольчатах-сосунках; молекулярно-генетические методы
11.14.11	Иммунологические и молекулярно-генетическиеметоды исследования используемые при диагностике холеры
11.14.12	Порядок организации и проведения лабораторной диагностики холеры для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней.
11.14.13	Особенности исследования пищевых продуктов, напитков, мух, гидробионтов

11.15	Клиника холеры
11.15.1	Общие симптомы болезни
11.15.2	Длительность инкубационного периода
11.15.3	Характеристика четырех степеней дегидратации: основные клинические проявления, продолжительность течения, исходы
11.16	Краткая информация о методах лечения и особенностях ухода за больными
11.17	Патологическая анатомия холеры
11.17.1	Краткая характеристика патолого-анатомических изменений при различных клинических формах болезни
11.17.2	Патолого-анатомический диагноз холеры
11.17.3	Техника и порядок вскрытия трупов
11.17.4	Режим работы при вскрытии
11.17.5	Взятие, сохранение, транспортировка материала для исследования
Практические занятия	
11.18	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем холеры - ПБА II группы
11.19	Работа с типичными культурами холерных вибрионов О1 (биоваров эльтор и классического), О139 серогруппы, не О1/О139, аэромонад и плезиомонад. Изучение дифференциально-диагностических тестов, определяющих принадлежность к роду, виду, серовару, биовару. Определение чувствительности к антибиотикам методом серийных разведений и диффузии в агар
11.20	Серологическая идентификация бактериальной культуры методами: РА (ориентировочная и развернутая), флуоресцирующих антител, РНГА, иммобилизации диагностическими холерными О1 и О139 сыворотками
11.21	Определение вирулентности с фагами ctx, в пробе Грейга
11.22	Исследование испражнений больного на присутствие холерного вибриона. Индикация холерного вибриона в испражнениях больного с выраженной клинической картиной болезни. Постановка реакции иммобилизации вибрионов в нативном материале в препаратах «висячая» или «раздавленная» капля с холерной агглютинирующей О1 сывороткой. Постановка пробы исследуемого материала с холерными диагностическими бактериофагами двухслойным методом в ДРТ. Отработка идентификации выделенной культуры по регламентированным признакам
11.23	Исследование пробы воды. Дехлорирование, пептонизация, подщелачивание пробы, добавление теллурита калия и дальнейшее исследование по полной схеме бактериологического и серологического методов: отбор колоний, выделение чистой культуры, идентификация предварительная (в ориентировочной реакции агглютинации с сыворотками О1, Инаба и Огава, О139 и RO) по полной схеме. Дифференциация от близкородственных микроорганизмов
11.24	Решение бактериологической задачи по комплексному исследованию материала от больных, а также пищевых продуктов и воды на присутствие возбудителей холеры и токсикоинфекций (шигеллы, сальмонеллы, энтеропатогенная кишечная палочка, протей, стафилококк, аэромонады)

Раздел 12. Сибирская язва

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
12.1	Микробиология возбудителя сибирской язвы
12.1.1	Краткая история открытия

12.1.2	Систематическое положение.
12.1.3	Морфологические, культуральные, тинкториальные свойства. Методы и особенности фиксации и окраски мазков
12.1.4	Капсулообразование
12.1.5	Спорообразование
12.1.6	Культуральные свойства
12.1.7	Биохимическая (ферментативная) активность
12.1.8	Антигенная структура. Протективный антиген. Капсульный антиген. Белки клеточной стенки и поверхности (S-слой). Полисахарид клеточной стенки
	Патогенность возбудителя сибирской язвы для человека и различных видов животных. Факторы патогенности. Вирулентность. Роль наследственных детерминант в реализации патогенных свойств возбудителя. Изменчивость
12.1.9	Токсинообразование. Строение токсина и характеристика его компонентов
12.1.10	Механизм патогенетического действия
12.1.11	Экспериментальные модели сибиреязвенной инфекции
12.1.12	Бактериофагия. Виды бактериофагов
12.1.13	Жизнеспособность и устойчивость (вегетативных и споровых форм) в окружающей среде
12.1.14	Особенности обеспечения биобезопасности и дезинфекции при работе с культурами возбудителя сибирской язвы
12.2	Эпидемиология и эпизоотология сибирской язвы
12.2.1	Источники инфекции, пути, механизмы и факторы передачи возбудителя
12.3	Профилактические мероприятия при сибирской язве
12.3.1	Предупреждение контакта людей с больными сельскохозяйственными животными (уход за ними, вынужденный убой), а также зараженными продуктами и сырьем животноводства
12.3.2	Повышение специфической резистентности декретированных групп населения. Санитарно-просветительная работа
12.4	Клиника сибирской язвы. Инкубационный период и общие симптомы болезна. Основные клинические формы болезни. Патологическая анатомия
12.5	Лабораторная диагностика сибирской язвы
12.5.1	Нормативно-методическая база
12.5.2	Обеспечение биобезопасности работ. Материал для исследования, забор и доставка в лабораторию для исследования. Алгоритмы лабораторной диагностики
12.5.3	Индикация *Bacillus anthracis* в исследуемом материале. Идентификация и дифференциация от близкородственных микроорганизмов. Биологический метод лабораторной диагностики и его особенности. Иммунодиагностика. Генодиагностика. Особенности методики исследования материала, загрязненного другими видами бактерий (загнивших органов, почвы и др.)
12.5.4	Дифференциальные тесты, используемые при идентификации сибиреязвенного микроба: – основные (капсулообразование, «жемчужное ожерелье», лизабельность бактериофагом, люминесцентно-серологические исследования); – дополнительные (характер роста на плотных и жидких питательных средах, подвижность, гемолитическая активность, фосфатазная активность, характерный рост в столбике желатина)
Практические занятия	
12.6	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем сибирской язвы – ПБА II группы

12.7	Изучение типичных культур возбудителя сибирской язвы параллельно с *B. cereus*: – изучение морфологических и культуральных особенностей данных видов; – освоение основных тестов, дифференцирующих сибиреязвенный микроб от близкородственных микроорганизмов (МФА, изучение подвижности, капсулообразования, способности образовывать пенициллазу – тест «жемчужное ожерелье», фосфатазной и гемолитической активности, лизабельности бактериофагом)
12.8	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (пунктат карбункула) и идентификации возбудителя сибирской язвы: микроскопия, бактериологический, биологический, иммунологический методы исследования
12.9	Решение бактериологической задачи по исследованию почвы на присутствие спор сибиреязвенных микробов: микроскопия, бактериологический, биологический, иммунологический методы исследования
12.10	Приобретение навыков ведения протоколов исследования материала и вскрытия биопробных животных, журналов учета движения ПБА, приготовления дезсредств, обеззараживания объектов и др.

Раздел 13. Бруцеллёз

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
13.1	Микробиология возбудителя бруцеллеза
13.1.1	История открытия возбудителя бруцеллеза
13.1.2	Классификация рода бруцелл
13.1.3	Морфология, тинкториальные, культуральные свойства, биохимическая активность, бактериоциногения, лизогения
13.1.4	Изменчивость бруцелл
13.1.5	Основные особенности генома возбудителя бруцеллеза
13.1.6	Антигенная структура бруцелл
13.1.7	Факторы патогенности бруцелл. Вирулентность бруцелл (факторы, методы определения)
13.1.8	Устойчивость к факторам внешней среды
13.2	Лабораторная диагностика бруцеллеза
13.2.1	Нормативно-методическая база
13.2.2	Материал для исследования, его забор, подготовка к исследованию
13.2.3	Бактериологический метод лабораторной диагностики (индикация, идентификация, дифференциация)
13.2.4	Методы определение диссоциации бруцелл. Характеристика диссоциированных форм. Факторы способствующие диссоциации
13.2.5	Особенности морфологии L-формы бруцелл Методы выделения и определение L-формы бруцелл
13.2.6	Биологический метод лабораторной диагностики, его особенности при бруцеллезе.
13.2.7	Иммунологические методы лабораторной диагностики. Аллергологическая диагностика.
13.2.8	Молекулярно-генетические методы в диагностике бруцеллеза
13.2.9	Диагностическая значимость методов при различных формах бруцеллеза и задачах исследования

13.3	Эпидемиология и эпизоотология бруцеллеза
13.3.1	Распространение бруцеллеза в России
13.3.2	Понятие об основных и «случайных резервуарах бруцеллезной инфекции в природе
13.3.3	Бруцеллез у сельскохозяйственных животных
13.3.4	Источники бруцеллезной инфекции для человека и факторы ее передачи от животных человеку. Эпидемиологическая значимость больного бруцеллезом человека
13.3.5	Пути проникновения бруцелл в организм человека и способы заражения его (контактный, алиментарный, аспирационный)
13.3.6	Сезонность заболеваемости людей бруцеллезом
13.3.7	Профилактика бруцеллеза в очагах инфекции (животноводческих хозяйствах, мясокомбинатах и пр.)
13.3.8	Локализация очагов инфекции, их ликвидация. Дезинфекция при бруцеллезе. Санитарно-просветительная работа
13.4	Клиника и лечение бруцеллеза
13.4.1	Инкубационный период. Патогенез: основные этапы развития инфекции по Г.П.Рудневу (симптомы)
13.4.2	Основные клинические формы болезни. Осложнения
13.5	Патанатомические проявления
13.6	Специфическая профилактика
13.6.1	Особенности иммунитета при бруцеллезной инфекции.
13.6.2	Принципы профилактики бруцеллеза людей и сельскохозяйственных животных
13.6.3	Аллергизация при бруцеллезе
13.6.4	Бруцеллезные вакцины
13.7	Основные методы лечения
Практические занятия	
13.8	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителями бруцеллеза – ПБА II группы
13.9	Изучение типичных культур бруцелл – морфологические свойства бруцелл в мазках, окрашенных по Граму, Козловскому и флуоресцирующей сывороткой; – характер роста на питательных средах (плотных, жидких); изучение видовых свойств бруцелл, наличие или отсутствие роста на средах с основным фуксином и тионином, потребность в углекислоте, лизабельность бактериофагом Тб, способность образовывать сероводород и уреазу, давать реакцию агглютинации с монорецепторными сыворотками
13.10	Решение бактериологической задачи по исследованию материала от больного человека и животного (молоко коровы) на наличие специфических антител к возбудителям бруцеллеза
13.11	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (кровь больного) и идентификации возбудителя бруцеллеза

Раздел 14. Туляремия

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
14.1	Микробиология возбудителя туляремии
14.1.1	История открытия возбудителя туляремии. Таксономия возбудителя

14.1.2	Морфологические и тинкториальные свойства возбудителя
14.1.3	Культуральные свойства. Питательные среды: желточная среда Мак-Коя, среда FT, кровяной агар Емельяновой, среда Анциферовой и другие. Контроль качества питательных сред. Особенности роста на средах
14.1.4	Биохимические и другие свойства возбудителя, характеризующие подвиды и биологические варианты
14.1.5	Патогенность и вирулентность для лабораторных и диких животных. Разделение животных по степени восприимчивости и инфекционной чувствительности к туляремии. Антигенное строение. Факторы патогенности
14.1.6	Изменчивость в организме животных, на искусственных питательных средах, в объектах внешней среды
14.1.7	Устойчивость во внешней среде и к воздействию химических и физических факторов
14.2	Эпидемиология и эпизоотология туляремии
14.2.1	Краткие исторические сведения. Географическое распространение туляремии в России и мире
14.2.2	Источники инфекции. Пути передачи инфекции. Механизм заражения, факторы передачи (позвоночные и беспозвоночные животные – источники, переносчики и хранители инфекции). Восприимчивость человека к туляремии. Основные типы вспышек.
14.2.3	Типы очагов туляремии. Классификация животных по восприимчивости к туляремийной инфекции
14.2.4	Классификация эпидемиологических типов заболеваемости (трансмиссивный, промысловый, охотничье-пищевой, водный, сельскохозяйственный, бытовой, продуктовый, производственный)
14.2.5	Эпидемиологическое районирование энзоотичной по туляремии территории
14.2.6	Характеристика активных и малоактивных природных очагов
	Неспецифическая профилактика туляремии (регуляция численности носителей и переносчиков, агротехнические мероприятия, грызунонепроницаемость зданий, скирд, элеваторов и т.д., санитарное просвещение)
14.2.7	Специфическая профилактика. Вакцинация населения, контингенты, подлежащие вакцинации
14.3	Лабораторная диагностика туляремии
14.3.1	Объекты, подлежащие исследованию на туляремию. Сбор и доставка материала в лабораторию
14.3.2	Схемы и методы лабораторного исследования
14.3.3	Биологический метод исследования. Лабораторные животные, чувствительность к возбудителю (экспериментальная туляремия у лабораторных животных). Методы заражения. Особенности вскрытия лабораторных животных. Выделение культуры туляремии через биопробных животных
14.3.3.1	Бактериологический метод (бактериоскопия - световая и люминесцентная микроскопия; выделение культуры на искусственных питательных средах)
14.3.3.2	Иммунологические реакции (РА, РНГА, РТНГА, иммуноферментный метод и др.)
14.3.3.3	Аллергические методы диагностики туляремии у людей и домашних животных: внутрикожная и накожная проба с тулярином; реакция лейкоцитолиза
14.3.3.4	Молекулярно-генетический метод (ПЦР)
14.3.3.5	Порядок организации и проведения лабораторной диагностики туляремии для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней

14.4	Клиника туляремии
14.4.1	Международная статистическая классификация болезней МБК-10 (ВОЗ, 1995) Клиническая классификация по Рудневу (1966)
14.4.2	Классификация по тяжести и длительности заболевания. Особенности клинического течения при разных формах болезни
14.4.3	Первичные бубоны I и II порядка. Вторичные бубоны
14.4.4	Осложнения туляремии
14.4.5	Дифференциальный диагноз туляремии от других инфекционных болезней
14.5	Патологическая анатомия туляремии
14.6	Иммунитет при туляремии
14.6.1	Особенности и механизмы постинфекционного и поствакцинального иммунитета при туляремии
14.6.2	Специфическая профилактика при туляремии. Живая вакцина. Характеристика вакцинных штаммов
14.7	Обеспечении биобезопасности при вскрытии трупов лиц, погибших от туляремии или при подозрении на нее. Обеспечение биобезопасности при проведении работ с возбудителями туляремии. Нормативно-методическая база.
Практические занятия	
14.8	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем туляремии – ПБА II группы
14.9	Изучение биологических свойств туляремийного микроба
14.10	Освоение схемы и методов лабораторной диагностики туляремии
14.11	Освоение иммунологических методов диагностики туляремии у человека
14.12	Решение бактериологической задачи по исследование полевых грызунов на туляремию: бактериоскопия, бактериологический, иммунологический, биологический (вскрытие грызунов, заражение и вскрытие биопробных животных) методы исследования. Идентификация бактериальных культур, выделенных от биопробных животных

Раздел 15. Чума

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
15.1	Микробиология возбудителя чумы
15.1.1	Краткие исторические сведения о чуме. История открытия возбудителя чумы
15.1.2	Таксономия возбудителя чумы. Основные виды рода *Yersinia*. Принципы классификаций Безсоновой (1928), Берлина, Борзенкова (1938), Девинья (1951), Туманского (1951), Леви (1961). Современные представления о внутривидовой классификации чумного микроба. Подвиды возбудителя чумы: основной, алтайский, кавказский, гиссарский, улегейский (основные особенности и отличительные признаки)
15.1.3	Морфология возбудителя чумы. Морфология чумного микроба в мазках из органов и чистых культур с питательных сред, их изменчивость. Тинкториальные свойства. Отношение к красителям
15.1.4	Особенности строение клетки чумного микроба. Капсулообразование, условия, способствующие образованию капсулы (температура выращивания, состав питательной среды, pH, влажность питательной среды, т. д.). Подвижность, ее диагностическое значение
15.1.5	Культуральные свойства возбудителя чумы. Условия культивирования: тем-

	пературный режим, состав питательной среды, pH, влажность и т. д. Морфология колоний чумного микроба, характер роста на твердых и жидких питательных средах. Стадийность роста и характерные особенности строения колоний чумного микроба на плотных питательных средах.
15.1.6	Питательные среды для индикации и идентификации возбудителя чумы. Стимуляторы роста чумного микроба. Ингибиторы роста посторонней микрофлоры. Контроль качества питательных сред для культивирования чумного микроба
15.1.7	Формирование биопленок
15.1.8	Генетические особенности чумного микроба
15.1.8.1	Изменчивость чумного микроба *in vitro* и *in vivo*
15.1.8. 2	Адаптационная изменчивость возбудителя чумы, наблюдаемая при культивировании на искусственных питательных средах и при циркуляции в природных очагах (по схеме грызун–блоха–грызун)
15.1.8. 3	Внутривидовая изменчивость природных штаммов возбудителя чумы как результат эволюционно сложившегося взаимодействия чумного микроба и макроорганизма
15.1.8. 4	Подвиды чумного микроба: характеристика свойств, значение для лабораторной диагностики
15.1.8. 5	Атипичные штаммы, выделяемые в природных очагах: происхождение, значение и особенности диагностики
15.1.9	Антигены возбудителя чумы. Их основные свойства, специфичность, генетическая природа и значение для лабораторной диагностики
15.1.10	Патогенность и вирулентность возбудителя чумы для человека и животных. Факторы патогенности чумного микроба. Токсины
15.1.11	Биохимические свойства возбудителя чумы
15.1.11.1	Метаболические аспекты вирулентности чумного микроба, различия интенсивности отдельных обменных процессов у вирулентных и авирулентных клеток чумного микроба, системы регуляции синтетических, метаболических и транспортных процессов у клеток вирулентных штаммов под влиянием условий внутренней среды макроорганизма
15.1.12	Жизнеспособность чумного микроба в различных объектах среды и устойчивость к различным факторам
15.2	Эпидемиология
15.2.1	Нормативно-методическая база
15.2.2	Источники инфекции (грызуны, больной чумой человек, трупы)
15.2.3	Механизм и пути передачи (живой переносчик-блоха, непосредственный контакт, аэрогенный и т. д.)
15.2.4	Классификация клинических форм чумы в зависимости от степени их эпидемиологической значимости (по Рудневу)
15.2.5	Эпидемиология бубонной, кожно-бубонной и септической чумы Значение социальных факторов в распространении вспышек бубонной чумы. Вопрос о бактерионосительстве и эпидемиологическая роль реконвалесцентов
15.3	Эпизоотология чумы
15.3.1	Чума как зоонозная инфекции
15.3.2	Грызуны – резервуары и источники чумной инфекции в природе, их эктопаразиты – переносчики инфекции. Природные очаги чумы. Понятие о биоценотической структуре (кратко). Виды грызунов и зайцеобразных – основных носителей чумной инфекции в природных очагах (сурки, суслики, песчанки, кры-

	сы, полевки, пищухи). Второстепенные носители чумной инфекции в природных очагах (мыши, тушканчики, пеструшки, зайцы, хомяки и др.). Другие виды млекопитающих, болеющих чумой в природных условиях – хорьки, лисы, кошки, верблюды. Возникновение, течение, угасание чумных эпизоотий и специфика этого процесса у основных носителей (сусликов, сурков, песчанок, полевок, крыс)
15.3.3	Биотические (состояние популяций носителей и переносчиков) и абиотические (климатографические условия, ландшафт и т. д.) факторы, влияющие на течение эпизоотий в природных очагах чумы
15.3.4	Проблемы ликвидации природных очагов чумы
15.3.5	Эпиднадзор за природными очагами чумы
15.4	Профилактика чумы
15.4.1	Обеспечение медицинского наблюдения за геологическими партиями и изыскательными группами
15.4.2	Санитарно-просветительная работа среди населения
15.4.3	Дератизация и дезинсекция в населенных пунктах в зоне активного течения эпизоотий чумы
15.4.4	Истребление грызунов и эктопаразитов в поле с целью экстренной и заблаговременной профилактики
15.4.5	Вакцинация населения против чумы
15.4.6	Профилактика чумы верблюдов
15.4.7	Понятие о локализации и ликвидации вспышки чумы
15.4.8	Меры по локализации вспышки: госпитализация больного, первичное эпидемиологическое расследование вспышки (выяснение источников инфекции, выявление всех контактных и прочее), организация чумного и провизорного госпиталей, изолятора, обсерватора
15.4.9	Первичная дезинфекция в очаге
15.4.10	Меры по ликвидации вспышки: общий режим противочумного лагеря, обеззараживание в очаге (текущая и заключительная дезинфекция, дезинсекция и дератизация). Показания к введению и снятию карантина и других ограничительных мероприятий в очаге и за его пределами. Особенности локализации и ликвидации вспышек чумы в крупных населенных пунктах и малонаселенных местностях, на железнодорожном, водном, авиационном транспорте и автострадах
15.4.11	Организация противоэпидемической службы в очаге (санитарно-противоэпидемическая комиссия, противоэпидемический штаб и т. д.). Меры личной профилактики
15.5	Лабораторная диагностика чумы
15.5.1	Нормативно-методическая база
15.5.2	Обеспечение биобезопасности работ
15.5.3	Материал для исследования: от больного человека; органы от трупа человека; от грызунов, трупы грызунов и других животных; эктопаразиты (блохи, клещи, вши и др.); другие материалы, исследуемые по эпидпоказаниям (вода, воздух, пищевые продукты и др.), смывы с объектов окружающей среды
15.5.4	Методы забора материала, доставка (и ее сроки) материала в лабораторию. Обеспечение биобезопасности
15.5.5	Алгоритмы лабораторного исследования материала
15.5.6	Сроки наблюдения за посевами
15.5.7	Выбор лабораторного животного (морская свинка, белая мышь) и методы за-

	ражения в зависимости от характера исследуемого материала (мокрота, кровь, органы трупов свежие и загнившие и т. д.)
15.5.8	Исследование павших биопробных животных (микроскопия мазков, посевы) и сроки вскрытия выживших биопробных животных. Показания к повторным пассажам. Использование в качестве биопробного животного полевых грызунов при исследовании полевого материала
15.5.9	Выделение чистой культуры из посевов нативного материала и биопробных животных. Алгоритм идентификации культур. Дифференциальная диагностика с возбудителями псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза
15.5.10	Иммунодиагностика чумы
15.5.11	Генодиагностика чумы
15.5.12	Схема лабораторной диагностики чумы
15.5.13	Комплексный характер диагностики чумы у человека: данные эпидемиологического анамнеза, клинического, микробиологического исследования
15.5.14	Предварительный и заключительный лабораторный диагноз (оформление, сроки выдачи)
15.6	Клиника чумы у людей
15.6.1	Инкубационный период, клиническая характеристика начального периода при чуме (температура, пульс, дыхание, изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, интоксикация; явления со стороны центральной нервной системы и др.)
15.6.2	Клиника бубонной чумы. Основные осложнения. Течение неосложненных и осложненных форм, исход
15.6.3	Клиника первичной легочной чумы. Основные типы чумной пневмонии. Объективные данные, течение, исход
15.6.4	Клиника септической формы чумы. Основные симптомы, кожные проявления, течение, исход. Летальность. Патологическая анатомия
15.6.5	Дифференциальный диагноз чумы от острых пневмоний , вызываемыми стафилококкками, стрептококками, палочкой Фридлендера, возбудителями сибирской язвы, сапа, пситтакоза, вирусами гриппа; острым сепсисом (стафилококковый, стрептококковый, колисепсис и др.); острыми лимфаденитами (фурункулы, карбункулы, вызываемые гноеродными микробами, сибиреязвенные карбункулы; туляремийные бубоны и др.)
15. 7	Лечение
15. 7.1	Историческая справка
15. 7.2	Общие принципы лечения чумного больного. Комплексная терапия
15.8	Особенности иммунитета при чуме
15.8.1	Особенности иммунных реакций при инфекционном и вакцинльном процессах при чуме. Роль различных факторов иммунитета в иммуногенезе при чуме. Специфические и неспецифические факторы иммунитета при чуме
15.8.2	Специфическая профилактика. История вакцинации (вакцины Хавкина, Колле, АД-вакцина, другие убитые вакцины, живые, химические вакцины). Эффективность различных видов вакцин Основные требования к вакцинным штаммам: остаточная вирулентность и приживаемость; безвредность и реактогенность; антигенная структура. Динамика иммуногенеза, отрицательная фаза при вакцинации. Длительность поствакцинального и постинфекционного иммунитета. Методы вакцинации и их сравнительная эффективность. Сроки ревакцинации
Практические занятия	

15.9	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем чумы - ПБА I группы
15.10	Изучение типичных культур возбудителей чумы, псевдотуберкулеза, кишечного иерсиниоза. Изучение морфологических и культуральных особенностей микроорганизмов данных видов (рост на агаре и бульоне, морфология колоний в динамике их развития, морфология микробов в мазках с агара и бульона, а также в мазках-отпечатках из органов). Изучение биохимических свойств, чувствительности к чумным (поливалентный и моновалентный) и псевдотуберкулезному бактериофагам
15.11	Освоение схем и методов лабораторной диагностики чумы у людей (индикации и идентификации чумного микроба); представления заключения (устно, письменно) по результатам лабораторного исследования материала
15.12	Изучение методов контроля качества питательных сред и стимуляторов роста, применяемых для культивирования чумного микроба; качества ингибиторов роста банальной микрофлоры
15.13	Освоение методов взятие материала и его подготовки к исследованию (от подозрительных на заболевание чумой животных, от трупов животных и т.д.)
15.14	Освоение иммунологических методов, применяемые при лабораторной диагностики чумы у людей и при обследовании территорий природных очагов чумы – МФА, ИХА
15.15	Постановка реакций, направленных на обнаружение специфических антител к возбудителю чумы и (или) антигена чумного микроба (РНГА, РНАт, ИФА), оценка результатов
15.16	Освоение схем и особенностей методов микробиологического исследования материала из природных очагов чумы (грызуны, эктопаразиты, объекты окружающей среды)
15.17	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материала (мокрота больного, пунктат бубона), эктопаразитах жилища человека (блохи) и идентификации возбудителя чумы
15.18	Приобретение навыков ведения протоколов исследования материала и вскрытия биопробных животных, журналов учета движения ПБА, приготовления дезсредств, обеззараживания объектов

Раздел 16. Сап. Мелиоидоз

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
16.1	Определение сапа. История открытия возбудителя. Таксономическое положение. Микробиология возбудителя сапа
16.1.1	Морфологические, культуральные, биохимические свойства возбудителя. Антигенная структура
16.1.2	Устойчивость во внешней среде
16.1.3	Чувствительность к антибиотикам и химиопрепаратам
16.2	Лабораторная диагностика сапа у человека и животных
16.2.1	Нормативно-методическая база
16.2.2	Объекты, подлежащие исследованию, забор проб, доставка для исследования с соблюдением мер биобезопасности; пробоподготовка
16.2.3	Питательные среды, диагностические препараты, лабораторные животные, необходимые для проведения лабораторной диагностики
16.2.4	Методы обнаружения возбудителя

16.2.5	Алгоритм лабораторного исследования на сап и сроки выдачи ответов
16.2.6	Специфические методы индикации
16.2.7	Идентификация выделенных культур
16.2.8	Иммунологическая диагностика сапа
16.3	Клиника сапа
16.3.1	Основные клинические формы болезни
16.3.2	Дифференциальный диагноз
16.4	Иммунитет при сапе.
16.4.1	Актуальные вопросы вакцинопрофилактики
16.5	Эпидемиология сапа
16.5.1	Распространение инфекции среди людей и животных в мире
16.5.2	Возможность заноса инфекции в новые районы, в том числе в Российскую Федерацию
16.5.3	Источники инфекции
16.5.4	Пути заражения
16.5.5	Выявление и ликвидация больных сапом животных
16.5.6	Профилактика заражения сапом у людей. Актуальные вопросы вакцинопрофилактики
16.5.6	Проведение текущей и заключительной дезинфекции
16.6	История открытия возбудителя мелиоидоза
16.6.1	Микробиология мелиоидоза
16.6.1.1	Таксономия, морфология возбудителя мелиоидоза, культуральные и биохимические свойства. Милиоидозный бактериофаг
16.6.1.2	Антигенная структура
16.6.1.3	Факторы патогенности
16.6.1.4	Устойчивость во внешней среде. Чувствительность к антибиотикам и химиопрепаратам
16.6.2	Лабораторная диагностика мелиоидоза
16.6.2.1	Нормативно-методическая база
16.6.2.2	Объекты, подлежащие исследованию; отбор проб; транспортировка материала для исследования с соблюдением мер биобезопасности и подготовка его к исследованию
16.6.2.3	Питательные среды, диагностические препараты, лабораторные животные, необходимые для проведения лабораторной диагностики
16.6.2.4	Методы исследования - бактериологический, биологический. Алгоритм лабораторного исследования на мелиоидоз и сроки выдачи ответов. Особенности исследования объектов внешней среды - воды, почвы; идентификация выделенной культуры; иммунологические и молекулярно-биологические методы исследования; дифференциальный диагноз
16.6.3	Эпидемиология мелиоидоза: патогенность для человека и разных видов животных
16.6.3.1	Географическое распространение мелиоидоза в различных странах
16.6.3.2	Источник инфекции и пути заражения
16.6.3.3	Профилактические мероприятия - ветеринарный надзор за сельскохозяйственными животными (выявление и уничтожение больных животных); механические и химические методы борьбы с грызунами, способными включаться в эпизоотии мелиоидоза; защита водных источников и пищевых продуктов от грызунов; выявление больных людей, госпитализация, дезинфекция помещения и предметов обихода заболевшего.

16.6.4	Клинические формы мелиоидоза
16.6.5	Лечение милиоидоза
16.6.6	Иммунитет. Характер иммунитета. Современное состояние вакцинопрофилактики

Раздел 17. Новые и другие актуальные для территории России инфекционные болезни

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
17.1	Современное состояние проблемы новых и возвращающихся инфекций
17.2	Грипп птиц
17.2.1	Строение вируса (гемагглютинин, нейраминидаза, вирусный геном), принципы классификации, круг восприимчивых хозяев, ареал возбудителя, патогенность для человека и животных, эпидемиология, клиника, лечение, профилактика, особенности лабораторной диагностики
17.3	Человеческий грипп, вызванный новым подтипом
17.3.1	Строение вируса (вирусный геном, гемагглютинин, нейраминидаза), принципы классификации, круг восприимчивых хозяев, ареал возбудителя, патогенность для человека и животных, эпидемиология, клиники, лечение, профилактика, особенности лабораторной диагностики
17.3.2	Нормативно-методическая база
17.4.	ТОРС
17.4.1	Вирус SARS, строение, классификация, патогенность для человека
17.4.2	Вспышка заболевания в 2001 г
17.4.3	Географическое распространение, эпидемиология, клиники, лечение, профилактика, особенности лабораторной диагностики
17.4.4	Нормативно-методическая база
17.5	COVID 19
17.6	Малярия
17.6.1	Эпидемиология
17.6.2	Распространенность в мире, странах СНГ, на территории Российской Федерации
17.6.3	Этиология
17.6.4	Лабораторная диагностика: методы, нормативно-методическая база
17.6.5	Клиника
17.6.6	Инкубационный период
17.6.7	Основные клинические формы
17.6.8	Мероприятия в очаге
17.6.9	Мероприятия по эпидемиологическому надзору
17.6.10	Профилактика завоза малярии из эндемичных по этой инфекции стран
17.7	Лептоспироз
17.7.1	История открытия возбудителя
17.7.2	Таксономия
17.7.3	Микробиология, эпидемиология, клиника, профилактика
17.7.4	Схемы и методы лабораторной диагностики
17.7.5	Порядок и правила забора материала для лабораторного исследования
17.7.6	Микроскопическое исследование (микроскопия в темном поле, настройка микроскопа).
17.7.7	Обеспечение биобезопасности работ с возбудителем лептоспироза

17.8	Легионеллез
17.8.1	История открытия возбудителя
17.8.2	Таксономия
17.8.3	Микробиология, эпидемиология, клиника, проблемы профилактики
17.8.4	Экология возбудителя
17.8.5	Схема и методы лабораторной диагностики
17.8.6	Нормативно-методическая база
17.8.7	Порядок и правила забора материала для лабораторного исследования
17.8.8	Доставка материала в лабораторию
17.8.9	Иммунологические методы диагностики: РИФ, РНИФ, ИФА
17.8.10	Обеспечение биобезопасности работ с возбудителем легионеллез
17.9	Другие новые и возвращающиеся инфекционные болезни

18. Особо опасные и природно-очаговые вирусные инфекции

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
18.1	Общая вирусология
18.1.1	Общая характеристика и систематика вирусов
18.1.2	Современная классификация вирусов
18.1.3	Морфология и внутреннее строение вирусов отдельных систематических групп
18.1.4	Особенности размножения и культивирования вирусов
18.1.5	Устойчивость вирусов к различным факторам внешней среды
18.1.6	Вирулентность и патогенность
18.2	Натуральная оспа
18.2.1	История открытия возбудителя. Характеристика вируса – возбудителя оспы
18.2.2	Элементарные тельца Пашена, тельца Гварниери
18.2.3	Устойчивость возбудителя во внешней среде
18.2.4	Патогенез и патологическая анатомия натуральной оспы
18.2.5	Клиника натуральной оспы
18.2.6	Осложнения
18.2.7	Дифференциальный диагноз
18.2.8	Лечение натуральной оспы
18.3	Эпидемиология оспы
18.3.1	Распространение натуральной оспы в мире в прошлом
18.3.2	Источники и пути заражения
18.3.3	Условия, способствующие распространению эпидемий натуральной оспы
18.3.4	Характер течения эпидемий
18.3.5	Завершение глобальной программы ВОЗ по ликвидации натуральной оспы в мире и рекомендации по эпиднадзору на последующие годы
18.3.6	Патогенез и патологическая анатомия натуральной оспы. Клиника, осложнения, дифференциальный диагноз;иммунитет
18.4	Лабораторный диагноз натуральной оспы у человека
18.4.1	Объекты, подлежащие исследованию
18.4.2	Отбор проб, сроки доставки материала, подготовка его к исследованию
18.4.3	Среды, препараты и оборудование, необходимые для проведения исследования
18.4.4	Методы исследования (выделение вируса натуральной оспы при использовании куриных эмбрионов, серебрение по Морозову)
18.5	Геморрагические лихорадки
18.5.1	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом; особо опасные геморрагиче-

	ские лихорадки и другие
18.5.2	Возбудители, основные носители и переносчики, географическое распространение ареал возбудителей, эпидемиология, клиника, профилактика, особенности лабораторной диагностики
18.6	Арбовирусные инфекции
18.6.1	Желтая лихорадка, лихорадка денге, японский энцефалит: возбудители, основные носители и переносчики, географическое распространение, ареал возбудителей, эпидемиология, клиника, профилактика, особенности лабораторной диагностики.
18.6.2	Клещевой энцефалит, лихорадка Западного Нила, Крымская геморрагическая лихорадка: возбудители, основные носители и переносчики, географическое распространение, ареал возбудителей, эпидемиология, клиника, профилактика, особенности лабораторной диагностики

Раздел 19. Природные яды и токсины

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
19.1	История изучения
19.2	Общая характеристика и классификация природных ядов и токсинов
19.3	Характеристика токсинов бактериального происхождения (ботулотоксин, токсин столбняка, стафилококковый энтеротоксин)
19.4	Механизм токсического действия, клиника поражения
19.5	Характеристика ядов и токсинов растительного происхождения (рицин, микотоксины)
19.6	Токсикологическая характеристика ядов животного происхождения (тетродотоксин, сакситоксин, палитоксин). Механизм токсического действия, клиника поражения.
19.7	Индикация и идентификация природных ядов и токсинов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ»

Раздел 20. Санитарная охрана территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекций. Международные медико-санитарные правила (2005 г.)

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
20.1	История развития международных и национальных санитарно-карантинных мероприятий. Первые карантинные уставы за рубежом и в России. Международные санитарные конференции и конвенции и их значение в защите государства от завоза и распространения карантинных болезней. ВОЗ, принцип организации, устав, задачи. Законодательства по обеспечению санитарной охраны границ и территории Российской Федерации от завоза и распространения карантинных и других особо опасных болезней
20.2	Организация санитарной охраны территории Российской Федерации от завоза и распространения карантинных болезней в современных условиях
20.3	Общие действующие положения и правила по санитарной охране территории
20.4	Определение понятия «карантин»
20.5	Принцип комплексного планирования мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации
20.6	Порядок сбора оперативной информации об изменениях санитарно-

	эпидемиологической обстановки за рубежом и в стране
20.7	Порядок оповещения территориальных органов здравоохранения
20.8	Мероприятия по санитарной охране на всей территории Российской Федерации
20.9	Система эпиднадзора за болезнями, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические и Международные медико-санитарные правила
20.10	Противоэпидемическая готовность медицинских учреждений страны
20.11	Теоретическая и практическая подготовка медицинских работников по эпидемиологии, клинике, диагностике, профилактике и лечению карантинных и других особо опасных инфекций
20.12	Активное выявление больных (подозрительных) особо опасными болезнями при обращении за медицинской помощью на всех ее этапах, а также путем сбора информации
20.13	Особенности организации и проведения теоретических и практических занятий по санитарной охране территории с медицинскими работниками и лицами, привлекаемыми к проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий в соответствии с комплексным и оперативным планами
20.14	Специальные мероприятия при угрозе заноса или возникновения и распространения отдельных особо опасных болезней: чумы, холеры, желтой лихорадки, особо опасных вирусных инфекций, СПИДа, малярии и других новых болезней
20.15	Международные медико-санитарные правила (2005 г.)

Раздел 21. Санитарная микробиология

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
21.1	Определение, задачи и актуальные проблемы санитарной микробиологии
21.2	Жизнедеятельность микроорганизмов во внешней среде. Биоценозы, в которых существуют патогенные для человека микроорганизмы
21.3	Санитарная микробиология воды, почвы и воздуха
21.4	Принципы и методы санитарно-микробиологических исследований объектов внешней среды
21.5	Нормативно-методическая база
21.6	Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов (СПМ)
21.7	Титры и индексы СПМ
21.8	Бактериофаги как показатель фекального загрязнения
21.9	Укладки для забора проб продовольствия, объектов окружающей среды для санитарно-микробиологического исследования
21.10	Методы санитарно-микробиологических исследований. Сроки выдачи заключения по результатам исследования. Оформление учетной документации

Раздел 22. Структура противочумных учреждений Роспотребнадзора. Задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
22.1	История создания системы противочумных учреждений России
22.2	Современная структура системы противочумных учреждений
22.3	Министерство здравоохранения и социального развития, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, научно-исследовательские противочумные институты, Противочумный центр, противочумные станции, противочумные отделения, эпидотряды разного профиля,

	цели и задачи их функционирования
22.4	Основные задачи противочумных учреждений
22.4.1	Организация эпиднадзора за чумой
22.4.2	Организация эпиднадзора за холерой
22.4.3	Санитарная охрана территории от заноса и распространения ООИ
22.4.4	Консультативно-методическая помощь органам здравоохранения по ООИ
22.4.5	Подготовка специалистов для работы с возбудителями ООИ для учреждений здравоохранения
22.4.6	Контроль за состоянием противоэпидемической готовности медицинских организаций, учреждений Росптребнадзора к проведению мероприятий в случае возникновения ООИ
22.4.7	Нормативная база, регламентирующая деятельность противочумных учреждений

Раздел 23 СПЭБ как формирования федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС)

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
23.1	Цели, задачи, основные направления работы СПЭБ при организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий в условиях ЧС
23.2	Штатно-организационная структура СПЭБ. Основные принципы функционирования СПЭБ: мобильность, автономность, многопрофильность, высокая технологичность, биологическая безопасность, универсальность подготовки специалистов
23.3	Модульный принцип укомплектования СПЭБ
23.3.1	Перечень функциональных модулей СПЭБ, их предназначение и характеристики
23.3.2	Организация работы лабораторной службы СПЭБ в условиях ЧС
23.4	Методическое обеспечение и психологическая подготовка личного состава СПЭБ для работы в ЧС
23.4.1	Перечень нормативно-методических документов, необходимых для обеспечения работы эпидемиологического, бактериологического подразделений, инженерно-технической службы

Раздел 24. Противодействие биотерроризму

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
24.1	Определение «биотерроризма»
24.2	Историческая справка
24.3	Возбудители инфекционных болезней человека как потенциальные агенты биотерроризма
24.3.1	Классификации по категориям опасности для военного контингента и мирного населения.
24.3.2	Эпидемические ключи для установления факта вспышки инфекционной болезни в результате биотеррористического акта
24.4	Мероприятия для профилактики и противодействия актов биотерроризма

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Примерная тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	**Содержание лекции** (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	**Формируемые компетенции** (указать шифры компетенций)
1	Общая микробиология	1.1-1.7	УК-1, ПК-6
2	Обеспечение биологической безопасности при работе с ПБА I-IV групп	6.1-6.3, 6.7-6.13	УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9
3	Средства индивидуальной защиты. Типы противочумных костюмов и их современные аналоги	6.3.8, 8.4.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9
4	Боксы микробиологической безопасности (БМБ)	6.3.10	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-9
5	Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования ПБА групп	6.4, 8.4.5	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3
6	Система обращения с медицинскими отходами в учреждениях, осуществляющих работу с ПБА	6.3.11, 8.4.5	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10
7	Аварии при работе с ПБА. Лабораторное инфицирование	6.6, 6.12	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
8	Биологическая безопасность и противодействие биотерроризму	24	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-5
9	Организация работы в микробиологической лаборатории	6.3	УК-2, ОПК-1, ПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
			ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
10	Документация микробиологической лаборатории, регламентируемая правилами обеспечения биологической безопасности работ с ПБА	6.3, 6.4, 6.6, 6.9, 8.4.5	УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
11	Преаналитический этап лабораторной диагностики инфекционных болезней. Правила забора проб биологического материала, продовольствия и объектов окружающей среды	3.11.8, 9.2, 10.2, 11.14.4, 12.5.2, 13.2.2, 14.3.1, 15.5.3, 15.5.4, 16.2.2, 16.6.2.2, 17.7.5, 18.4.2	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12	Микроскопия как метод исследования в микробиологии. Электронная и атомно-силовая микроскопия	8.3.1-8.3.2	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8
13	Бактериологический метод исследования. Питательные среды	1.9, 8.1-8.2, 8.3.3	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
14	Иммунологические методы исследования	8.5-8.10	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8
15	Молекулярно-генетические методы исследования. Полимеразная цепная реакция	8.11-8.13	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8
16	Применение молекулярно-генетических методов для индикации и идентификации возбудителей ООИ	8.11-8.13	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-8

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
17	Современные методы лабораторной диагностики инфекционных болезней и санитарно-микробиологического контроля продовольствия и объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха)	8.3.4, 8.11-8.13	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
18	Биологический метод	8.4	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
19	Использование лабораторных животных в медико-биологических исследованиях. Болезни лабораторных животных	7.1-7.8, 8.4	УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8
20	Санитарная микробиология	21.1-21.10	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
21	Генетика микроорганизмов	1.8	УК-1, ОПК-1
22	Инфекционная иммунология. Вакцинопрофилактика	2.1-2.6	УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-2
23	Общая эпидемиология	3.1-3.8	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-9
24	Санитарная охрана территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекций. Международные медико-санитарные правила (2005 г.). Использование ГИС-технологий в эпидемиологических исследованиях. СПЭБ Роспотребнадзора при организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий в условиях ЧС	20.1-20.15, 23.1 – 23.4	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10
25	Общая эпизоотология	3.1, 3.9-3.11, 6.5	УК-1, ОПК-1, ПК-1,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
			ПК-9
26	Паспортизация природных очагов зоонозных инфекций на территории Российской Федерации	3.1-3.9, 6.5	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-9
27	Систематика и экология грызунов	3.10	ПК-1, ПК-7
28	Общая паразитология	3.11	УК-1, ПК-1, ПК-7
29	Экология и эпизоотологическое значение блох, клещей и других кровососущих паразитов	3.11	ПК-1, ПК-7
30	Борьба с носителями и переносчиками возбудителей ООИ	3.12	УК-1, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10
31	Общие вопросы дезинфекции, дезинсекции, дератизации	4.1-4.6, 5.1-5.3	УК-1, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-10
32	Современная эпидемиологическая обстановка по опасным инфекционным болезням, требующим проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации	11.13, 12.2,13.3, 14.2, 15.2, 16.5, 16.6.3, 17.1,18.3, 18.5.2, 18.6	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9
33	Организация и проведение первичных мероприятий в случае выявления больного с подозрением на болезнь, требующую проведения мероприятий по санитарной охране территории государства	20.14	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10
34	Коллекционная деятельность, связанная с использованием патогенных микроорганизмов	6.2-6.4	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9
35	Микробиология и лабораторная диагностика острых гнойных инфекций и пневмоний	9.1-9.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
36	Микробиология, клиника, лабораторная диагностика острых кишечных инфекций	10.1, 10.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
37	Микробиология, клиника холеры	11.1-11.8,11.10-11.12, 11.15-11.16	УК-1, ПК-8, ПК-10
38	Лабораторная диагностика холеры	11.14	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
39	Генетика холерного вибриона	11.9, 11.10	УК-1
40	Патологическая анатомия холеры	11.17	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
41	Эпидемиология холеры	11.13	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
42	Микробиология, клиника и патологическая анатомия сибирской язвы	12.1,12.4	УК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
43	Лабораторная диагностика сибирской язвы	12.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
44	Эпидемиология и профилактика сибирской язвы	12.2,12.3	УК-1, ПК-1, ПК-3,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
			ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
45	Микробиология, клиника бруцеллёза	13.1, 13.4, 13.6, 13.7	УК-1, ПК-8, ПК-10
46	Лабораторная диагностика бруцеллёза	13.2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
47	Патологическая анатомия бруцеллёза	13.5	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
48	Эпидемиология бруцеллёза	13.3	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9
49	Микробиология, клиника, лечение, профилактика туляремии	14.1, 14.4,14.6	УК-1, ПК-8, ПК-10
50	Лабораторная диагностика туляремии	14.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
51	Патологическая анатомия туляремии	14.5, 14.7	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
52	Эпидемиология туляремии	14.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
53	Микробиология чумы	15.1	УК-1

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
54	Лабораторная диагностика чумы	15.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
55	Биохимия возбудителя чумы	15.1.11	УК-1
56	Эпидемиология и эпизоотология чумы	15.2-15.4	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
57	Природные очаги чумы	15.3.1-15.4.5	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
58	Клиника, лечение и патологическая анатомия чумы	15.6, 15.8	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-10
59	Сап. Мелиоидоз	16.1 – 16.6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
60	Легионеллез	17.8	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
61	Вирусные и паразитарные инфекции	17.2-17.6, 18.1-18.6	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
			ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
62	Лептоспироз	17.7	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
63	Природные яды и токсины	19.1-19.7	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

Примерная тематика практических занятий

№	Тема практического занятия	**Содержание практического занятия** (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	**Формируемые компетенции** (указать шифры компетенций)
1	Ознакомление с орудиями лова грызунов и полевым снаряжением для добычи грызунов и техникой эксплуатации	3.9.2, 6.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8
2	Отлов животных, сбор павших. Этикетирование, транспортировка в бактериологическую лабораторию	3.9.2, 6.5	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
3	Прием, разбор проб. Техника определения грызунов. Ознакомление с упрощенными определительными таблицами, составленными для конкретной местности. Определение пола и состояния генеративных органов грызунов	3.10, 6.5, 3.10.4	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-7
4	Заполнение протоколов, журналов и др. документации. Режим работы при выполнении зоологических работ	6.4, 6.5	ПК-9
5	Изучение строения блох, иксодовых, аргасовых и гамазовых клещей по препаратам и спиртовым коллекциям	6.5, 3.11.4	ПК-9
6	Методика полевых работ: - сбор эктопаразитов в природе и жилье человека; - транспортировка эктопаразитов в лабораторию	6.5	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
7	Методика лабораторных работ: - оборудование рабочего места для работы с эктопаразитами; - очес животных, разборка гнезд, сбор эктопаразитов с клеевых листов и сохранение эктопа-	6.3.8	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	разитов в лабораторных условиях		
8	Подготовка эктопаразитов к исследованию на наличие возбудителей I-II групп патогенности	3.11.8, 6.5	ПК-1, ПК-2, ПК-7
9	Дезсредства, применяемые при проведении работ с возбудителями особо опасных инфекций: внешний вид, оценка активности, приготовление растворов, условия хранения	4.3.2-4.3.4, 4.5	ОПК-1, ПК-1, ПК-7, ПК-8
10	Изучение аппаратуры для влажной и газовой дезинфекции (гидропульт, дезинфаль, автомакс, прибор Флюгге, прибор для сжигания серы). Изучение аппаратуры для порошковой дезинсекции: принципы работы, подготовка к работе, техника работы, уход, хранение и мелкий ремонт	4.4	ОПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-10
11	Знакомство с работой сухожаровой, паровой, пароформалиновой камеры (демонстрация в работе). Знакомство с работой дезстанции и санпропускника в целом	4.3.1, 4.6	ОПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10
12	Отработка правил транспортирования ПБА внутри микробиологической комнаты, между микробиологическими комнатами, между подразделениями	6.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6
13	Отработка правил работы в боксе микробиологической безопасности (БМБ) II класса. Освоение порядка текущей дезинфекции БМБ по окончании работы с ПБА	6.3.10, 6.3.11	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7
14	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с ПБА I-IV групп	6.3	ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-9
15	Отработка правил обеспечения биобезопасности при манипуляциях с лабораторными животными (заражение, вскрытие)	6.3.7	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
16	Освоение правил упаковки и транспортирования ПБА I–II групп между организациями	6.7	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
17	Освоение правил заполнения журнала учета движения ПБА	6.4	ОПК-1, ПК-1
18	Подготовка предметных, покровных стекол и лабораторной посуды (чашки Петри, пробирки, флаконы, воронки, пипетки градуированные, пастеровские, моровские и т.д.). Приготовление хромовой и других смесей, используемых в лабораторной практике	8.1	ПК-5, ПК-7
19	Подготовка лабораторной посуды и материалов к стерилизации (сушка и протирание посуды, упаковка посуды и материалов в бумагу и т. д., приготовление пробок, приготовление ватно-марлевых респираторов, бинтов, марлевых и ватных тампонов)	8.1	ПК-5, ПК-7
20	Нарезка и оплавка пастеровского стекла, приготовление бус, поплавков, вытягивание пастеровских пипеток, приготовление сифонов Донского, шпателей, запаивание ампул и пробирок, впаивание петель	8.1	ПК-5, ПК-7
21	Освоение процесса сухой стерилизации: знакомство с работой сушильных шкафов, их загрузкой и разгрузкой, контролем эффективности стерилизации	8.2, 4.3.1	ОПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8
22	Приобретение навыков работы на различных микроскопах и ухода за ними	8.3.1	ПК-1, ПК-2, ПК-5
23	Ознакомление с различными типами весов и правилами взвешивания	8.2, 8.3.3	ПК-5, ПК-8
24	Приготовление питательных сред. Приготовление красок, растворов кислот, щелочей и различных индикаторов, употребляемых в средоварении	8.3.3	ПК-5, ПК-8
25	Спиртовые и насыщенные растворы (раствор фуксина, метиленовой синьки и др.)	8.3.2	ПК-5, ПК-8
26	Карболовые растворы красок (карболовый фуксин Циля)	8.3.2	ПК-5, ПК-8
27	Водные растворы красок (сафранин, везувин или бисмаркбраун, нейтраль-рот и др.)	8.3.3	ПК-5, ПК-8
28	Спиртоводные растворы красок (спиртоводный раствор Пфейффера, спиртоводная синька,	8.3.3	ПК-5, ПК-8

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	спиртоводный везувин и пр.)		
29	Специальные растворы красок (синька Леффлера, красящие бумажки по Синеву, краска Романовского-Гимза)	8.3.2	ПК-5, ПК-8
30	Приготовление раствора Люголя, чернил по стеклу, растворов и щелочей, употребляемых при приготовлении питательных сред	8.3.2, 8.3.3	ПК-5, ПК-8
31	Приготовление индикатора Андреде, раствора бромтимолблау, фенол-фталеина, индикаторов сероводорода и индола	8.3.3	ПК-5, ПК-8
32	Приготовление дезинфицирующих растворов, применяемых при проведении работ с возбудителями особо опасных инфекционных болезней человека	4.3.2, 8.2	ОПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8
33	Приготовление питательных сред для культивирования возбудителей ООИ (жидких, полужидких, плотных) и лабораторной диагностики ООИ	8.3.3	ОПК-1, ПК-5
34.	Освоение методов определения аминного азота и pH питательных сред; осветления и фильтрации питательных сред	8.3.3	ОПК-1, ПК-5, ПК-8
35	Проведение проверки качества питательных сред	8.3.3	ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6
36	Освоение методов контроля питательных сред на стерильность	8.3.3	ПК-1, ПК-5, ПК-6
37	Освоение розлива питательных сред и реактивов	8.3.3	ПК-1, ПК-5, ПК-6
38	Подготовка песка, применяемого при растирании органов, и методика определения его стерильности	8.4.3	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8
39	Освоение методов пипетирования материала, содержащего патогенные биологические аген-	8.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-5,

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	ты		ПК-6
40	Приготовление и фиксация мазков; висячей и раздавленной капель	8.3.1	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5
41	Освоение методик посева исследуемого материала, выделения чистой культуры, просмотра посевов	8.3.3	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6
42	Освоение методики приготовления микробных взвесей и их разведений. Определение концентрации по ОСО (отраслевой стандарт образца) мутности	8.3.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
43	Освоение методов взятия крови у лабораторных животных (барана, кролика, морской свинки) и получения сывороток, цитратной плазмы и дефибринированной крови, отмытых эритроцитов. Приготовление мазка и «толстой капли». Фиксация, окраска	8.4.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5
44	Приобретение навыков обеспечения биобезопасности при введении материала животным подкожно, внутрибрюшинно, накожно, в корень хвоста	8.4.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
45	Освоение методики и приобретение навыков вскрытия лабораторных животных. Проведение посевов из органов, приготовление мазков-отпечатков, приготовление суспензий из кусочков органов с помощью ножниц и растирания с песком для постановки биопроб, получение смывов крови из органов грудной полости, приготовление термоэкстрактов	8.4.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
46	Приобретение навыков ухода за зараженными животными	8.4.4, 8.4.5	ПК-1, ПК-2, ПК-5
47	Освоение методов забора материала от больных, отбора проб секционного материала при подозрении на ООИ, проб объектов окружающей среды (почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов и т. д.)	3.9.2, 3.11.4, 6.7, 6.8, 9.2, 10.2, 11.14.4, 12.5.2, 13.2.2, 14.3.1,	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
		15.5.3, 15.5.4, 16.2.2, 18.4.2, 20.14, 21.9	
48	Освоение методов приготовления взвесей, фильтрования (подготовки фильтров, их обеззараживания), центрифугирования, осаждения и т.д.	8.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
49	Освоение методик постановка реакции агглютинации (объемная, на стекле)	8.5	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
50	Изучение техники постановки реакций агглютинации: РАЛ, РНГА, РТНГА, РНАт, РНАг, микро- и макрометодами	8.6, 8.7	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8
51	Освоение техники постановки ИФА	8.9	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8
52	Освоение общей схемы ПЦР-анализа	8.13	ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
53	Изучение биологических свойств типичных культур некоторых возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы	6.3.10, 9.1	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
54	Изучение свойств возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной природы (родов *Shigella, Salmonella, Escherichia*). Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с использованием ПБА III-IV групп	6.3.10, 10.1	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
55	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении ма-	6.3.10	ПК-1, ПК-2, ПК-5,

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	нипуляций с возбудителем холеры - ПБА II группы		ПК-7, ПК-9
56	Работа с типичными культурами холерных вибрионов О1 (биоваров эльтор и классического), О139 серогруппы, не О1/О139, аэромонад и плезиомонад. Изучение дифференциально-диагностических тестов, определяющих принадлежность к роду, виду, серовару, биовару. Определение чувствительности к антибиотикам методом серийных разведений и диффузии в агар	6.3.10, 11.2-11.7	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
57	Серологическая идентификация бактериальной культуры методами: РА (ориентировочная и развернутая), флуоресцирующих антител, РНГА, иммобилизации диагностическими холерными О1 и О139 сыворотками	6.3.10, 11.7.1, 11.14	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9
58	Определение вирулентности с фагами ctx, в пробе Грейга	6.3.10, 11.8, 11.14.10	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9
59	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем сибирской язвы	6.3.10, 8.4.3, 12.5.2	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9
60	Изучение типичных культур возбудителя сибирской язвы параллельно с *B. cereus*: – изучение морфологических и культуральных особенностей данных видов; освоение основных тестов, дифференцирующих сибиреязвенный микроб от близкородственных микроорганизмов (МФА, изучение подвижности, капсулообразования, способности образовывать пенициллазу – тест «жемчужное ожерелье», фосфатазной и гемолитической активности, лизабельности бактериофагом)	6.3.10, 12.1.3-12.1.9, 12.5.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
61	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителями бруцеллеза – ПБА II группы	6.3.10, 8.4.3	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7,

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
			ПК-8, ПК-9
62	Изучение типичных культур бруцелл – морфологические свойства бруцелл в мазках, окрашенных по Граму, Козловскому и флуоресцирующей сывороткой; – характер роста на питательных средах (плотных, жидких); изучение видовых свойств бруцелл, наличие или отсутствие роста на средах с основным фуксином и тионином, потребность в углекислоте, лизабельность бактериофагом Тб, способность образовывать сероводород и уреазу, давать реакцию агглютинации с монорецепторными сыворотками	6.3.10, 13.1.3-13.1.4, 13.1.6-13.1.7, 13.2.3, 13.2.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
63	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем туляремии – ПБА II группы	6.3.10, 8.4.3, 14.7	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9
64	Изучение биологических свойств туляремийного микроба	6.3.10, 14.1.2-14.1.5,	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9
65	Освоение схемы и методов лабораторной диагностики туляремии	6.3.10, 14.3.3.1, 14.3.3.3, 14.3.3.4	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9
66	Освоение иммунологических методов диагностики туляремии у человека	6.3.10, 14.3.3.2	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9
67	Освоение приемов и выработка навыков обеспечения биобезопасности при проведении манипуляций с возбудителем чумы - ПБА I группы	6.3.10, 8.4.3, 15.5.2	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9

№	Тема практического занятия	**Содержание практического занятия** (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	**Формируемые компетенции** (указать шифры компетенций)
68	Изучение типичных культур возбудителей чумы, псевдотуберкулеза, кишечного иерсиниоза. Изучение морфологических и культуральных особенностей микроорганизмов данных видов (рост на агаре и бульоне, морфология колоний в динамике их развития, морфология микробов в мазках с агара и бульона, а также в мазках-отпечатках из органов). Изучение биохимических свойств, чувствительности к чумным (поливалентный и моновалентный) и псевдотуберкулезному бактериофагам	6.3.10, 15.1.3-15.1.6, 15.1.8.3, 15.1.8.4, 15.1.11	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-9
69	Изучение методов контроля качества питательных сред и стимуляторов роста, применяемых для культивирования чумного микроба; качества ингибиторов роста банальной микрофлоры	6.3.10, 8.3.3, 15.1.6	ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9
70	Освоение методов взятие материала и его подготовки к исследованию (от подозрительных на заболевание чумой животных, от трупов животных и т.д.)	6.3.10, 8.4.3, 15.5.3, 15.5.4	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8
71	Освоение иммунологических методов, применяемые при лабораторной диагностики чумы у людей и при обследовании территорий природных очагов чумы – МФА, ИХА	6.3.10, 8.3.1, 15.5.10	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9
72	Постановка реакций, направленных на обнаружение специфических антител к возбудителю чумы и (или) антигена чумного микроба (РНГА, РНАт, ИФА), оценка результатов	6.3.10, 8.3.1, 15.5.10	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9

Освоение симуляционного курса

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
1	Отработка порядка надевания и снятия противочумных костюмов разных типов в соответствии с правилами биобезопасности	4.2, 4.5, 6.3.8, 9.2, 10.2, 11.14, 12.5, 13.2, 14.3, 15.5, 16.2, 16.6.2,17.2.1, 17.3.1, 17.4.3, 17.6.4, 17.7.4, 17.8.7, 17.8.10, 18.4, 18.5.2, 18.6, 21.9, 21.10	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
2	Отработка навыков поведения при аварийной ситуации. Освоение алгоритма ликвидации аварий разных видов	6.6-6.8, 9.2, 10.2, 11.14, 12.5, 13.2, 14.3, 15.5, 16.2, 16.6.2,17.2.1, 17.3.1, 17.4.3, 17.6.4, 17.7.4, 17.8.7, 17.8.10, 18.4, 18.5.2, 18.6, 21.9, 21.10	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
3	Освоение схемы и методов лабораторного исследования клинического материала на присутствие возбудителей гнойно-септических инфекций бактериальной природы. Определение чувствительности культур к антибиотикам методом «дисков»	9.2	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
4	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (мокрота больного) и идентификации возбудителей гнойно-септических кишечных инфекций	10.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
5	Освоение методов лабораторного исследования клинического материала и пищевых продуктов на наличие возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной природы	10.2	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
6	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (испражнения больного) и идентификации возбудителей кишечных инфекций	10.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
7	Исследование испражнений больного на присутствие холерного вибриона. Индикация холерного вибриона в испражнениях больного с выраженной клинической	11.14	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8,

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	картиной болезни. Постановка реакции иммобилизации вибрионов в нативном материале в препаратах «висячая» или «раздавленная» капля с холерной агглютинирующей О1 сывороткой. Постановка пробы исследуемого материала с холерными диагностическими бактериофагами двухслойным методом в ДРТ. Отработка идентификации выделенной культуры по регламентированным признакам		ПК-9, ПК-10
8	Исследование пробы воды. Дехлорирование, пептонизация, подщелачивание пробы, добавление теллурита калия и дальнейшее исследование по полной схеме бактериологического и серологического методов: отбор колоний, выделение чистой культуры, идентификация предварительная (в ориентировочной реакции агглютинации с сыворотками О1, Инаба и Огава, О139 и RO) по полной схеме. Дифференциация от близкородственных микроорганизмов	11.14	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
9	Решение бактериологической задачи по комплексному исследованию материала от больных, а также пищевых продуктов и воды на присутствие возбудителей холеры и токсикоинфекций (шигеллы, сальмонеллы, энтеропатогенная кишечная палочка, протей, стафилококк, аэромонады)	11.14	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
10	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале (пунктат карбункула) и идентификации возбудителя сибирской язвы: микроскопия, бактериологический, биологический, иммунологический методы исследования	12.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
11	Решение бактериологической задачи по исследованию почвы на присутствие спор сибиреязвенных микробов: микроскопия, бактериологический, биологический, иммунологический методы исследования	12.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
12	Решение бактериологической задачи по исследованию материала от больного человека и животного (молоко коровы) на наличие специфических антител к возбудителям бруцеллеза	13.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
13	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материале	13.2	ПК-1, ПК-2, ПК-7,

№	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
	(кровь больного) и идентификации возбудителя бруцеллеза		ПК-8, ПК-9, ПК-10
14	Решение бактериологической задачи по исследование полевых грызунов на туляремию: бактериоскопия, бактериологический, иммунологический, биологический (вскрытие грызунов, заражение и вскрытие биопробных животных) методы исследования. Идентификация бактериальных культур, выделенных от биопробных животных	14.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
15	Освоение схем и методов лабораторной диагностики чумы у людей (индикации и идентификации чумного микроба); представления заключения (устно, письменно) по результатам лабораторного исследования материала	15.5	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
16	Освоение схем и особенностей методов микробиологического исследования на наличие возбудителя чумы в материале из природных очагов чумы (грызуны, эктопаразиты, объекты окружающей среды)	15.5	ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
17	Решение бактериологической задачи по индикации в клиническом материала (мокрота больного, пунктат бубона), эктопаразитах жилища человека (блохи) и идентификации возбудителя чумы	15.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
18	Приобретение навыков ведения протоколов исследования материала и вскрытия биопробных животных, журналов учета движения ПБА, приготовления дезсредств, обеззараживания объектов	9.2, 10.2, 11.14, 12.5, 13.2, 14.3, 15.5, 16.2, 16.6.2,17.2.1, 17.3.1, 17.4.3, 17.6.4, 17.7.4, 17.8.7, 17.8.10, 18.4, 18.5.2, 18.6, 21.9, 21.10	ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование помещения, №	Площадь, $м^2$	Посадочные места (столы, стулья), шт.	Оснащение (доска, компьютеры, БМБ), шт.
Институт располагает материально-технической базой, на базе которого реализуются программы ДПО, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, лекционных, лабораторных, практических и других занятий, предусмотренных образовательным стандартом и учебным планом, в том числе для самостоятельной и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренных учебным планом. Все помещения, используемые в учебном процессе, оборудованы инженерными коммуникациями, водопроводом и канализацией, центральным отоплением, электроснабжением, пожарной сигнализацией и средствами телекоммуникации. В составе используемых помещений имеются актовый зал, кабинеты для практических занятий, библиотека, читальный зал и административные помещения. Институт имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Материально-техническая база включает: - сканирующие и копировальные устройства; - видеопроекционные устройства для представления докладов и презентаций; - профильные учебно-научные аудитории; - лекционные аудитории с современным видеопроекционным оборудованием для презентаций; - библиотеку, имеющую рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть института и Интернет. Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и подлежит ежегодному обновлению. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ 100 % обучающихся по программам ДПО. Функционирование электронной информационно-образовательной среды ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Институт обеспечен копировальной техникой. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин. Здание Института территориально расположены по трем адресам, каждый из которых подключен к сети Интернет через основной офис Института по каналам VPN. Доступ в сеть интернет предоставляется со скоростью до 100 Мбит/ сек. Пропускная способность VPN каналов составляет 15 и 100 Мбит/ сек. Все здания института имеют локальную вычислительную сеть, которые объединены в единую корпоративную сеть. Интернет-сайт института расположен на сервере, расположенном в серверном помещении основного корпуса Института. Институт оснащен персональными компьютерами, в том числе 1 компьютерный класс			

(11 мест), оборудованный мультимедиа проектором.

В институте имеется 2 конференц-зала с мультимедиа проекторами и IP-камерами. Для организации доступа к сети Интернет выездных компьютерных пунктов в Институте имеется спутниковый терминал Inmarsat Explorer 700.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной электронно-библиотечной системе и к электронной информационно-образовательной среде института. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", и отвечающая техническим требованиям института, как на территории, так и вне его. В институте имеется автоматизированная информационно-библиотечная система - «Фолиант».

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для осуществления обучения по программам ДПО:

- лицензионные стандартные компьютерные программы на базе Windows, Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Power Point);
- информационно-техническая система (программы для ЭВМ) SCIENCE INDEX;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- базы данных: Medline Национальной медицинской библиотеки США (http://www.pubmed.gov);
- библиотека Cochrane (http://www.cochrane.ru);
- справочник «Доказательная медицина» (http://www.clinicalevidence.com).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации и обеспечивается необходимыми средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, которое подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся в течение всего периода обучения могут пользоваться научной библиотекой. Научная библиотека в учебной деятельности обеспечивает библиотечное и информационно-библиографическое комплектование и хранение литературы: монографий, руководств, учебников, диссертаций, авторефератов диссертаций, атласов, редких книг, периодических изданий и др. материалов, ведение электронного каталога, а также компьютеризация информационно-библиографических процессов. В библиотеке зарегистрировано более 127 читателей.

Обучающиеся имеют доступ к Электронному каталогу книг, имеющихся в библиотеке. С его помощью можно осуществлять быстрый, многоаспектный поиск необходимой литературы, уточнять ее наличие, экземплярность и т.д.

В фонд библиотеки ежегодно поступает более 50 наименований научных журналов.

В институте имеется доступ к электроннымм ресурсам: Научная электронная библиотека eLibrary.ru; издательство «Taylor & Francis»; Журналы: «Science», «Nature», «Nature Methods», «Nature Biotechnology», «Nature Nanotechnology». Имеется «Единое окно» доступа к образовательным ресурсам; Электронная библиотека; Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM.

В библиотеке доступны периодические издания: Бактериология; Библиография; Бюллетень ВАК; Биотехнология; Бюллетень нормативных и методических документов Роспотребнадзора; Вопросы вирусологии; Дезинфекционное дело; Журнал микробиологии эпидемиологии иммунологии; Здоровье населения и среда обитания; Зоологический журнал; Иммунология Инфекционные болезни; Инфекция и иммунитет; Инфекционные болезни. Новости. Мнения. Обучение; Инфекционный указатель нормативных и методических документов Роспотребна-

дзора; Клиническая лабораторная диагностика; Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия; Масс-спектрометрия; Медицинская паразитология и паразитарные болезни; Медицинский вестник Северного Кавказа; Молекулярная генетика, микробиология и вирусология; Паразитология; Прикладная биохимия и микробиология; Проблемы особо опасных инфекций; РЖ. Микробиология санитарная и медицинская; Экология; Эпидемиология и вакцинопрофилактика; Эпидемиология и инфекционные болезни; Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
4. Федеральный закон от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»
7. Приказ №1116 от 01.12.2017 О совершенствовании системы мониторинга, лабораторной диагностики инфекционных и паразитарных болезней и индикации ПБА в Российской Федерации
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
9. Приказ Минздрава СССР ОТ 22.04.85 N 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»;
10. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
11. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
12. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

13. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»
14. МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы»
15. МУК 4.2.2941-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики сибирской ябвы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней»
16. МУК 4.2.2870-11. «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики холеры для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней»
17. МУК 3.3.2.2124-06 «Контроль диагностических питательных сред по биологическим показателям для возбудителей чумы, холеры, сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза, легионеллеза»
18. МУК 3.1.7.3402-16 «Эпидемиологический надзор и лабораторная диагностика бруцеллеза»
19. МУК 4.2.3010-12 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики бруцеллеза для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней»
20. МУК 3.1.7.1189-03 «Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллеза людей»
21. МУК 4.2.2495-09 «Определение чувствительности возбудителей опасных бактериальных инфекций (чума, сибирская язва, холера, туляремия, бруцеллез, сап, мелиоидоз) к антибактериальным препаратам»
22. МУ 3.1.2007-05 «Эпидемиологический надзор за туляремией»
23. МУК 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности»
24. МУК 4.2.2218-07 «Лабораторная диагностика холеры»
25. МУК 4.2.2940-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней»
26. МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных мероприятий в случае выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»
27. МУ 3.1.3.2355-08 «Организация и проведение эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации»
28. МУ 3.1.3.2488-09 «Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий против Крымской геморрагической лихорадки»
29. МУ 1.3.1877-04 «Порядок сбора, упаковки, хранения, транспортирования и проведения лабораторного анализа биологического материала от больных (и умерших) пациентов с подозрением на тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС)»
30. МУ 3.1.3.52497-09 «Организация и проведение противоэпидемических и дезинфекционных мероприятий при натуральной оспе»
31. МУ 3.1.2.2516-09 «Эпидемиологический надзор за менингококковой инфекцией»
32. МУ 4.2.2136-06 «Организация и проведение лабораторной диагностики заболеваний, вызванных высоковирулентными штаммами вируса гриппа птиц типа А (ВГПА), у людей»
33. МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования материала в микробиологические лаборатории»
34. МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I - IV групп патогенности»;

35. МУК 4.2.2939-11 Порядок организации и проведения лабораторной диагностики туляремии для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней;
36. ГОСТ 24849-2014 «Вода. Методы санитарно-бактериологического анализа для полевых условий»
37. ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний»
38. ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»
39. ГОСТ Р ИСО 16000-1-2007 «Воздух замкнутых помещений. Часть 1. Отбор проб. Общие положения»
40. ГОСТ ИСО 14698-1-2005 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Контроль биозагрязнений»
41. Межгосударственный стандарт ГОСТ 17.4.4.02-2017 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"
42. ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»
43. ГОСТ 17.1.5.02-80 «Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов»
44. Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (ETS N 123) (заключена в г. Страсбурге, 18.03.1986)

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова, Е. И. Научное обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Вып. 1 / Е. И. Акимова, Е. Н. Беляев, А. И. Верещагин. - М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. - 120 с.
2. Атлас возбудителей особо опасных бактериальных инфекционных болезней / под ред. Акд. РАН В.В. Кутырева. – Саратов: Амирит, 2015, – 168 с.
3. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций. Российская Федерация: под общ. ред. С. К. Шойгу. - М.: Феория, 2011. - 720 с.
4. Биологическая безопасность. Термины и определения / Под ред. Г. Г. Онищенко, В. В. Кутырева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ОАО "Издательство "Медицина", 2011. – 152 с
5. Брико, Н. И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней [Текст]. В.2-х т. Т. 1 / Н. И. Брико, Г. Г. Онищенко [и др.]. - М.: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2019. - 880 с.
6. Брико, Н. И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней [Текст]. В.2-х т. Т. 2 / Н. И. Брико, Г. Г. Онищенко [и др.]. - М.: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2019. - 768 с.
7. Вариабельность возбудителя чумы и проблемы его диагностики: сборник научных статей / Под общей ред. проф. Ю.М. Ломова. - Ростов-н/Д: [б. и.], 2009. – 534 с.
8. Дятлов, И. А. Питательные среды для выделения, культивирования и идентификации особо опасных инфекций бактериальной природы / А. И. Дятлов, В. В. Кутырев, М. В. Храмов. - М.: [б. и.], 2012. - 415 с.
9. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней: практическое руководство / Под. ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, акад. РАМН В.В. Кутырева – 2013. – 560 с.
10. Лихорадка Западного Нила / под ред. д-ра мед. наук А.В. Топоркова. – Волгоград: Издательство «Волга-Пресс», 2017. – 304 с.
11. Маринин, Л.И. Сибиреязвенные скотомогильники: проблемы и решения /Л.И. Маринин, И.А. Дятлов, Н.А. Шишкова, В.Н. Герасимов. – М.: Династия, 2017 – 215 с.

12. Мокриевич, А.Н. Туляремия: состояние проблемы и методы исследования / А. Н. Мокриевич [и др.]; под ред. акад. РАН И. А. Дятлова. - Оболенск: [б. и.], 2019. - 264 с.
13. Медико-географический атлас России «Природноочаговые болезни» / Под ред. С.М. Малхазовой – М.: Географический факультет МГУ, 2015 – 208 с.
14. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под ред. В. В. Зверева, А. С. Быкова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016. - 816 с.
15. Мелиоидоз и сап / Под ред. А. В. Топоркова ; ФКУЗ "Волгоградский науч.-исслед. противочум. ин-т". - Волгоград: Изд-во "Волга-Пресс", 2016. - 400 с.
16. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст]: учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб : ООО "Изд-во "СпецЛит", 2012. - 760 с.
17. Коренберг, Э. Ю. Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами / Э. Ю. Коренберг, В. Г. Помелова, Н. С. Осин ; под ред. А. Л. Гинцбурга, В. Н. Злобина. - М.: [б. и.], 2013. - 464 с
18. Кирпичников, М. П. Безопасность России: правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Биологическая безопасность/ М. П. Кирпичников [и др.]. - М.: МГОФ "Знание", 2009. - 911 с.
19. Павлов, В. М. Молекулярно - генетические исследования бактерий рода *Francisella* и их прикладное значение/ В. М. Павлов, И. А. Дятлов ; ФБУН Гос. науч. центр прикладной микробиологии и биотехнологии; Рец. В. В. Кутырев;. - М. : [б. и.], 2012. - 267 с.
20. Покровской, В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 1008 с.
21. Попова, А.Ю. Эпидемиология и профилактика туляремии на эндемичных территориях / А.Ю. Попова, В.В. Мефодьев, Т.В. Степанов, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.Н. Марченко России. Ижевск, 2016. – 316 с.
22. Природноочаговые болезни: медико-географический атлас России / Географический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова. - М. : [б. и.], 2015. - 208 с.
23. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных условиях / Под ред. акад. РАН Г. Г. Онищенко, акад. РАН В. В. Кутырева; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб" Роспотребнадзора. - Саратов ООО "Буква", 2014. - 460 с.
24. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований: учебник для средних мед. учебных завед. / В. Б. Сбойчаков. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб : Специальная Литература, 2017. - 712 с
25. Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты / Под ред. Г.Г. Онищенко, И.В. Дармова, С.В. Борисевича – 2-е изд., испр. и доп. – СП., 2018. – 592 с.
26. Специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ): эволюция научной концепции и практического применения/ В числе авторов: В. В. Кутырев, А. В. Топорков [и др.]; Под ред. акад. РАН Г. Г. Онищенко, акад. РАН В. В. Кутырева. - Саратов: ООО "Буква", 2014. - 572 с.
27. Черкасский, Б.Л. Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов РФ Справочник. М., 2005. - 829 с.
28. Шкарин, В. В. Термины и определения в эпидемиологии: словарь / В.В. Шкарин, А.С. Благонравова. - Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2010. - 300 с.
29. Шкарин, В. В. Новые инфекции: систематизация, проблемы, перспективы: монография / В. В. Шкарин, О. В. Ковалишена. - Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2012. - 512 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные инфекции в Гвинейской Республике: эпидемиология, диагностика и иммунитет / Под ред. А. Ю. Поповой. - СПб: ФБУН НИИЭМ им. Пастера, 2017. - 288 с.
2. Биосенсорные технологии в диагностике инфекционных болезней / Под ред. акад. РАН, проф. В. В. Кутырева; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб" Роспотребнадзора. - Тверь: ООО "Издательство"Триада", 2014. - 112 с.
3. Голубятников, Н. И. Основы медико-санитарной обработки: практикум / Н. И. Голубятников; В. П. Сиденко, А. Н. Пономаренко и др. - Одесса: [б. и.], 2012. - 354 с.
4. Игнатов, П.Е. Диалоги о коварном бруцеллезе / П. Е. Игнатов. - М.: Коломенская типография, 2010. - 102 с.
5. Кадастр эпидемических и эпизоотоических проявлений чумы на территории Российской Федерации и стран ближнего зарубежья (с 1876 по 2016 год) / Под ред. В. В. Кутырева, А. Ю. Поповой. - Саратов: ООО "Амирит", 2016. - 248 с.
6. Котти, Б. К. Каталог блох (*Siphonaptera*) России и сопредельных стран/ Б. К. Котти. - Ставрополь: Альфа-Принт, 2013. - 156 с.
7. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: справочник / Под ред. В. И. Покровского, М. Г. Твороговой, Г. А. Шипулина. - М.: "Изд-во БИНОМ", 2016. - 648 с.
8. Ликвидация эпидемии Эбола в Гвинейской Республике: опыт работы специализированной противоэпидемической бригады Роспотребнадзора / Под ред. д-ра мед. наук, проф. А. Ю. Поповой; акад. РАН, д-ра мед. наук, проф. В. В. Кутырева ; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб". - 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск: ООО "Принт - 2", 2017. - 388 с.
9. Лихорадка Зика: современное состояние проблемы и меры профилактики / Под ред. А. Ю. Поповой, А. В. Топоркова; ФКУЗ Волгоградский НИПЧИ Роспотребнадзора. - Волгоград: [б. и.], 2017. - 319 с.
10. Лихорадка Зика: эпидемиология, клиника, лабораторная диагностика и меры профилактики: практическое руководство / Под ред. А. Ю. Поповой, А. В. Топоркова. - Волгоград: Волга-Пресс, 2016. - 192 с.
11. Малый суслик (*Spermophilus pygmaeus* Pallas, 1778, Rodentia) в Прикаспии и Предкавказье / Под ред. д-ра биол. наук, проф. Н. В. Попова; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб". - Саратов: ООО "Амирит", 2016. - 236 с.
12. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии в эпидемиологическом надзоре за актуальными инфекциями», 25 мая 2016 г., г. Нижний Новгород; под ред. д.м.н., проф. Е.И. Ефимова – Н. Новгород: Типография «Растр-НН», 2016. – 308 с.
13. Материалы международной конференции «Общие угрозы – совместные действия. Ответ государств БРИКС на вызовы опасных инфекционных болезней: / Под ред. докт. мед. наук, профессора А.Ю.Поповой, академика РАН, докт. мед. наук, профессора В.В.Кутырева. – Москва, 2015. – 476 с.
14. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы болезней, общих для человека и животных» / под ред. А.Н. Куличенко. - Ставрополь, 2019. – 324 с.
15. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора «Современные проблемы эпидемиологии и гигиены» – СПб.: ФБУН НИИЭМ им. Пастера, 2015. — 216 с.
16. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора «Современные проблемы эпидемиологии и гигиены», Москва, 1–3 ноября 2016 г; под ред. д-ра мед. наук, проф. А.Ю. Поповой. – М.: Грифон, 2016. – 260 с.

17. Материалы XI съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов «Обеспечение эпидемиологического благополучия: вызовы и решения», Москва, 16–17 ноября 2017 г. / под ред. А.Ю. Поповой. СПб.: ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, 2017. – 504 с.
18. Материалы X Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием Москва, 26–28 февраля 2018 г. «Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы», Издатель ООО «ММА», 2018 – 284 с.
19. Материалы XIII Межгосударственной научно-практической конференции «Достижения в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в государствах-участниках СНГ в рамках реализации стратегии ВОЗ по внедрению ММСП (2005 г.) до 2016 года (1–2 ноября 2016 г., Саратов)» / Под редакцией доктора медицинских наук, профессора А.Ю.Поповой, академика РАН В.В. Кутырева. – Саратов, 2016. – 302 с.
20. Материалы XIV Межгосударственной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» «Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в государствах-участниках СНГ» / Под ред. докт. мед. наук, проф. А.Ю. Поповой, акад. РАН, докт. мед. наук, проф. В.В. Кутырева. – Саратов: Амирит, 2018. – 458 с.
21. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Молекулярная диагностика» Сб. трудов / колл. авт., под ред. В.И. Покровского. – Т. 1. – Тамбов: ООО фирма «Юлис», 2017. – 544 с.
22. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию основания Омского научно-исследовательского института природно-очаговых инфекций «Актуальные проблемы эпидемиологии, микробиологии, природной очаговости болезней человека» / Национальные приоритеты России, 2016. – №4 (22).
23. Материалы научно-практической конференции «Диагностика и профилактика инфекционных болезней на современном этапе, 26–27 сентября 2016 г., Новосибирск». – Новосибирск: Ареал, 2016. – 260 с.
24. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы диагностики и профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний на юге России» (г. Ростов-на-Дону, 13-14 октября 2016 г.), Ростов-на-Дону, ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора ,2016. – 310 с.
25. Макаров, В. В. Бешенство: естественная история на рубеже веков / В. В. Макаров, А. М. Гулюкин, М. И. Гулюкин. - М. : ЗооВетКнига, 2015. - 120 с.
26. Мурначёв, Г.П. Холера в Приморье. Эколого-эпидемиологические аспекты/ Г. П. Мурначев [и др.]. - Владивосток : [б. и.], 2009. - 279 с.
27. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия на территории Республики Крым и города федерального подчинения Севастополя / Под ред. д-ра мед. наук, проф. А. Ю. Поповой. - Саратов : ООО "Амирит", 2017. - 284 с.
28. Обеспечение эпидемиологического благополучия в природных очагах чумы на территории стран СНГ и Монголии в современных условиях / Под ред. д-ра мед. наук, проф. А. Ю. Поповой; акад. РАН, д-ра мед. наук, проф. В. В. Кутырева. - [Б. м.] : ООО "Принт", 2018. - 336 с.
29. Павлинов, И. Я. Звери России: справочник-определитель. / И. Я. Павлинов; Зоологический музей МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Тов-во научных изданий КМК, 2019. – 702 с.

30. Попова, А.Ю. Эпидемиология, профилактика и лабораторная диагностика болезни, вызванной вирусом Эбола: практическое руководство / А. Ю. Попова [и др.]; Под ред. А. Ю. Поповой и В. В. Кутырева. - Саратов: Буква, 2015. - 244 с.
31. Руководство по вакцинопрофилактике особо опасных инфекций / Под. ред. И.В. Борисевича, И.В. Дармова - Киров : ООО "Кировская областная типография", 2011. - 152с
32. Сборник нормативно-методических документов по порядку организации и проведения лабораторной диагностики особо опасных инфекционных болезней / Сост.: А. Ю. Попова [и др.]. ; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб" Роспотребнадзора. - Саратов : ООО "Буква", 2014. - 344 с.
33. Сибирская язва на Северном Кавказе / Под ред. А. Н. Куличенко. - Майкоп: ООО "Качество", 2016. - 198 с.
34. Специфическая индикация патогенных биологических агентов: практическое руководство / Под ред. акад. РАН Г. Г. Онищенко, акад. РАН В. В. Кутырева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Саратов: ООО "Буква", 2014. - 284 с.
35. Сулейменов, Б. М. Энзоотия и эпизоотия чумы: монография / Б. М. Сулейменов. - Алматы: Эверо, 2015. - 514 с
36. Тарасов, М. А. Эколого-эпизоотологический мониторинг в очагах опасных зоонозных инфекционных болезней / М. А. Тарасов. - Саратов: Амират, 2016. - 356 с.
37. Шамшева, О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2016. - 576 с.
38. Шах, Соня Пандемия. Всемирная история смертельных вирусов: пер. с англ. / Соня Шах. - М. : Альпина нон-фикшн, 2017. - 358 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПОСОБИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОГРАММЫ

1. Введение в молекулярную диагностику. В 2-х т.: учебно-методическое пособие. Т. 1. Белки-маркеры в современной клинической диагностике / Под ред. М. А. Пальцева. - М.: ОАО "Издательство "Медицина", 2010. - 368 с.
2. Методы изучения биологических свойств возбудителя сибирской язвы: учебно-методическое пособие / Под ред. Л. И. Маринина и И. А. Дятлова; ФГУН ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии. - Оболенск: ЗАО МП "Гигиена", 2009. - 299 с.
3. Санитарная микробиология: учебное пособие / В. В. Кутырев, О. В. Нечаева, А. Н. Микеров / Под ред. академика РАН В. В. Кутырева. - Саратов: Изд-во Саратовского гос. мед. ун-та, 2015. - 286 с.
4. Специфическая лабораторная диагностика инфекционных заболеваний: учебно-методическое пособие для врачей всех спец., студ. мед. вузов (бакалавриат), врачей-интернов и клинических ординаторов / В. Н. Городин, Г. Н. Наумов, и др. - Краснодар: [б. и.], 2015. - 114 с.
5. Тропические болезни: руководство для врачей / В. П. Сергиев [и др.]. - М.: "Изд-во БИНОМ", 2015. - 640 с.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает хода освоения модулей, которую проводят в следующих формах: индивидуальное собеседование и тестовый контроль, в том числе дистанционные; результативность участия в решении ситуационных эпидемиологических задач по ликвидации очагов, связанных с возбудителем определенной инфекционной болезни, в решении практической задачи по индикации ПБА в пробах клинического материала; решении практической задачи по проведению санитарно-

микробиологических исследований объектов окружающей среды и продуктов питания; участия в семинарских и практических занятиях.

Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям проводится в форме зачета или тестирования, в том числе дистанционного, после завершения основных разделов программы:

- зачет по правилам безопасной работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности (опасности) (СанПиН 3.3686-21);
- зачеты по общей бактериологии, эпидемиологии, генетике;
- дифференцированные зачеты по микробиологии и лабораторной диагностике изучаемых особо опасных инфекционных болезней человека;
- зачеты по эпидемиологии, эпизоотологии, зоологии, клинике и профилактике изучаемых инфекционных болезней человека;

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы профессиональной переподготовки «Лабораторное дело. Особо опасные инфекции» проводится в форме экзамена и включает вопросы по микробиологии, иммунологии, генетике, лабораторной диагностике, бактериологической технике, технике обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА, эпидемиологии и эпизоотологии изученных инфекций. Аттестация направлена на выявление уровня профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с квалификационными требованиями и профессиональным стандартом.

Модуль 1 Основные теоретические и практические разделы программы, обеспечивающие базовую лабораторную подготовку специалистов

Раздел 1. «Общая микробиология с основами генетики»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Химический состав микроорганизмов.
2. Питание бактерий, понятие аутотрофности и гетеротрофности.
3. Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.
4. Ферменты и их роль в обмене веществ бактерий.
5. Токсины микробов (экзо- и эндотоксины).

Примеры тестовых заданий.

Выберите один правильный ответ для каждого вопроса.

1. Бактерии:
   а) микроскопические прокариотические организмы
   б) микроскопические эукариотические организмы
   в) микроскопические эукариотические клетки, вызывающие заболевания человека и животных

Верно: а

2. Клеточная оболочка бактерий состоит из:
   а) цитоплазматической мембраны, капсулы
   б) клеточной стенки, цитоплазматической мембраны, некоторые бактерии дополнительно в качестве наружного слоя клеточной стенки имеют внешнюю мембрану
   в) капсулы, клеточной стенки, цитоплазматической мембраны
   г) цитоплазматической мембраны, клеточной стенки

Верно: б

3. Цитоплазма бактерий состоит из:
   а) митохондрий, ядра, рибосом

б) воды, РНК, рибосом, митохондрий
в) РНК, ДНК, пищеварительной вакуоли, рибосом
г) собственно плазмы, нуклеоида, рибосом, включений
Верно: г
4. Обязательные структуры прокариотической клетки:
а) капсула, жгутики, ядро
б) цитоплазма, нуклеоид, цитоплазматическая мембрана
в) мембрана, ядро, рибосомы
г) ядро, рибосомы, ядрышко
Верно: б
5. Пептидогликан:
а) молекулярная сеть, состоящая из длинных продольных цепей гликанов, соединенных гликозидной связью и связанных поперечно цепями пептидов
б) полимерная молекула, состоящая из повторяющихся дисахаридных групп, в образовании которых участвуют N-ацетилглюкозамин и N- ацетилмурамовая кислот
в) дисахарид, мономеры которого соединены пептидной связью
г) полимер, состоящий из моносахаров
Верно: а, б

Раздел 2. «Инфекция и иммунитет»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Факторы, определяющие развитие инфекционного процесса.
2. Формы инфекционных болезней. Клинические стадии инфекционной болезни. Резервуары инфекции. Формы инфекционных болезней в зависимости от резервуара возбудителя.
3. Иммунитет, его виды. Понятие об иммунной системе.
4. Антигены и антитела. Структура, виды, свойства.
5. Иммунологические реакции. Применение их в иммунодиагностике инфекционных болезней.
6. Иммунопрофилактика и иммунотерапия

Примеры тестовых заданий.
1. Инфекционный процесс - это
а) процесс взаимодействия популяций возбудителя-паразита и людей
б) процесс распространения инфекционных болезней среди животных
в) одновременные заболевания людей на ограниченной территории, в отдельном коллективе или группе эпидемиологически связанных коллективов
г) процесс взаимодействия организмов возбудителя и хозяина (человека, животного), проявляющийся клинически выраженным заболеванием или носительством
д) процесс распространения инфекционных болезней среди людей
Верно: г
2. Иммунитет это:
а) реакция организма на внедрение чужеродного белка, характеризующаяся выработкой антител
б) способность организма образовывать антитела на внедрение антигена
в) комплекс защитных реакций организма от объектов, несущих признаки генетически чужеродной информации, обладающие антигенными свойствами
г) выработка антител ретикуло-эндотелиальной системой
Верно: в

3. Антигены это:

а) вещества, стимулирующие иммунную систему

б) чужеродные вещества, вызывающие воспалительную реакцию при внедрении в чувствительный макроорганизм

в) органические высокомолекулярные вещества микробного, животного или растительного происхождения способные вызвать иммунологические реакции в организме, выработку специфических антител и способные взаимодействовать с ними

г) вещества, стимулирующие выработку антител

Верно: в

4. Антитела это:

а) специфические белки, синтезируемые клетками иммунной системы, осуществляющие ряд биологических функций, направленных на элиминацию чужеродного антигена из организма

б) функция специфической защиты организма от чужеродного антигена

в) клетки иммунной системы

г) чужеродный белок

Верно: а

5. Обязательные компоненты всех иммунохимических (серологических) реакций

а) антигены

б) комплемент

в) цитокины

г) антитела

Верно: а, г

Раздел 3. «Общая эпидемиология и эпизоотология. Мелкие млекопитающие - носители возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней. Членистоногие - переносчики возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Методы эпидемиологии Учение об эпидемическом процессе
2. Законы эпидемиологии
3. Понятие о природных очагах и природно-очаговых инфекциях.Понятие биоценоза и биопатоценоза
4. Систематика и экологии грызунов и зайцеобразных
5. Членистоногие как специфические и механические переносчики возбудителей трансмиссивных болезней. Методы сбора эктопаразитов в природе и правила доставки в лабораторию. Подготовка эктопаразитов к лабораторному исследованию

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Эпидемиологический метод – это

а) статистический метод изучения эпидемиологических закономерностей

б) экспериментальные эпидемиологические исследования

в) математическое моделирование эпидемического процесса

г) эпидемиологические наблюдения и математическое моделирование эпидемического процесса

д) специфическая совокупность приемов и способов, обеспечивающий анализ и синтез информации об эпидемическом процессе

Верно: д

2. Эпидемический процесс - это

а) процесс взаимодействия популяций возбудителя-паразита и людей

б) процесс взаимодействия возбудителя-паразита и организма человека (животного, растения)

в) процесс распространения инфекционных болезней среди животных

г) одновременные заболевания людей на ограниченной территории, в отдельном коллективе или группе эпидемиологически связанных коллективов

д) процесс возникновения и распространения инфекционных состояний (болезней, носительства) среди населения

Верно: д

3. Укажите неверный ответ. Что такое проявление эпидемического процесса?

а) эндемия

б) эпидемия

в) энзоотия

г) вспышка

д) пандемия

Верно: а, в

4. Эндемия - это

а) длительное сохранение возбудителей в почве, воде

б) зараженность возбудителями живых переносчиков

в) распространение инфекционных болезней среди диких животных на определенной территории

г) постоянное наличие на данной территории инфекционной болезни человека, характерной для этой местности в связи с наличием в ней природных и социальных условий, необходимых для поддержания эпидемического процесса

д) постоянное наличие на данной территории инфекционных болезней животных

Верно: г

Раздел 4. «Дезинфекция и стерилизация»

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Учение о медицинской дезинфекции
2. Определение понятий «дезинфекционное дело», «дезинфектология», «тест-контроль»
3. Виды дезинфекции: текущая, заключительная, профилактическая. Значение каждого вида дезинфекции
4. Методы дезинфекции: физический, химический. Использование химических средств для целей дезинфекции

Раздел 5. «Дезинсекция и дератизация»

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Способы борьбы с вредными животными, имеющими эпидемиологическое значение.
2. Проблема резистентности и настороженности животных к пестицидам.
3. Природоохранные аспекты применения зооцидов.
4. Характеристика современных средств для дезинсекции и дератизации в природных очагах инфекций.
5. Репелленты и их применение

Раздел 6. «Основы биобезопасности при осуществлении деятельности с ПБА»

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Понятие «патогенные биологические агенты» (ПБА)

2. Требования к медицинскому наблюдению за персоналом
3. Общие требования к помещениям и оборудованию лабораторий
4. Дополнительные требования к максимально изолированным лабораториям

Примерная тематика тестовых заданий:
1. На какие зоны делят помещения подразделения (учреждения)?
а) "Чистую", "условно-заразную" и "заразную".
б) "Условно-заразную" и "заразную"
в) "Чистую" и "заразную"
Верно: в
2. Санпропускник служит для замены личной одежды на.....?
а) Рабочую и специальную
б) Рабочую
в) Защитную
Верно: б
3. У всех сотрудников, работающих с ПБА или посещающих помещения "заразной" зоны, где работают с ПБА I-II групп (исключая холеру и яды биологического происхождения), по должностным обязанностям, проводят ежедневно
а) опрос жалоб и осмотр врачом здравпункта, термометрирование утром
б термометрию (утром и в конце рабочего дня) с регистрацией результатов в специальном журнале
в) осмотр врачом и измерение артериального давления.
Верно: б
4. При появлении у сотрудника симптомов, характерных для инфекционного заболевания, вызываемого возбудителем, с которым он работал, сотрудник обязан ...
а) вызвать участкового врача (врача скорой помощи)
б) оповестить (вызвать на дом) врача здравпункта учреждения
в) известить руководителя подразделения или коменданта (дежурного по учреждению)
Верно: в
5. В течение какого времени сотрудники, которые по тем или иным причинам не могут явиться на работу, обязаны поставить в известность руководителя подразделения?
а) В течение двух часов от начала работы
б) В течение рабочего дня
в) В течение первых суток
Верно: а

Раздел 7. «Разведение и содержание лабораторных животных, комплекс мер, обеспечивающий предотвращение заноса и развития инфекций. Использование в медико-биологических исследованиях»

Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Выбор подопытного животного в зависимости от цели
2. Биологическая характеристика лабораторных животных
3. Использование крови в бактериологической диагностике
4. Содержание лабораторных животных
5. Болезни лабораторных животных

Примерная тематика тестовых заданий:
1.Биомодели, наиболее часто используемые в экспериментальной работе с возбудителями особо опасных бактериальных инфекций?

а) обезьяны
б) белые мыши, морские свинки
в) кролики
Верно: б
2. Современное оборудование для содержания животных в виварiях?
а) банками, размещенные на стеллажах их нержавеющей стали
б) металлические садки
в) автономные вентилируемые системы для содержания животных
Верно: в
3. Заражение лабораторных животных микроорганизмами I-II групп патогенности и вскрытие их проводят
а) на столе с покрытием из нержавеющей стали
б) в БМБ или ламинарной станции для работы с животными
в) на лабораторном столе с пластиковым покрытием, устойчивым к действию дезинфектантов и моющих средств
Верно: б
4. Метод лабораторной диагностики инфекционных болезней с использованием лабораторных животных называют:
а) биологическим
б) бактериологическим
в) аллергическим
г) морфологическим
Верно: а

Раздел 8 «Основы лабораторной техники. Бактериологические, биологические, иммунологические, молекулярно-генетические методы лабораторной работы. Обеспечение биобезопасности при работе с возбудителями особо опасных инфекций»

Примерная тематика контрольных вопросов
1. Бактериологические методы.
2. Микроскопия. Виды, назначение. Методы окраски препаратов
3. Классификация питательных сред: транспортные, среды обогащения, среды для выращивания микроорганизмов, производственные, диагностические, элективные, селективные, дифференциально-диагностические, среды для идентификации
4. Требования к сырью и материалам, используемым в производстве питательных сред
5. Обеспечение биобезопасности при выполнении рутинных микробиологических методов исследования

Примерная тематика тестовых заданий:
1. Обязательные компоненты всех иммунохимических (серологических) реакций
а) антигены
б) комплемент
в) цитокины
г) антитела
Верно: а, г
2. Одним из признаков при идентификации культуры возбудителя туляремии является отсутствие роста на:
а) на среде Френсиса, среде Мак-Коя и среде Емельяновой
б) на обычных питательных средах (мясопептонном агаре (МПА) и бульоне (МПБ)

в) на среде, состоящей из рыбно-солевого агара, глюкозо-витаминной добавки и селективной добавки

Верно: б

3. Лабораторная диагностика туляремии у людей, основывается, главным образом, на:

а) иммунологических методах

б) бактериологических методах

в) ПЦР-диагностике

Верно: а

4. Основные дифференциальные признаки, отличающие чумной микроб от псевдотуберкулезного:

а) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1 и жгутиковый антиген

б) подвижность при росте на полужидких средах; выраженная тенденция к капсулообразованию; выраженная фибринолитическая и плазмококоагулазная активность

в) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1, вырабатывать "мышиный токсин"; выраженная фибринолитическая и плазмокоагулазная активность

г) подвижность при росте на полужидких средах, способность образовывать жгутиковый антиген, выраженная фибринолитическая и плазмо-коагулазная активность

Верно: в

Модуль 2 «Медицинская микробиология»

Раздел 9. «Актуальные острые кишечные инфекции»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология и лабораторная диагностика шигеллезов
2. Микробиология и лабораторная диагностика эшерихиозов
3. Морфологические, культуральные и биохимические свойства сальмонелл
4. Характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций: сальмонелл, эшерихий, протеев, стафилококков, возбудителей дизентерии, и других бактерий
5. Лабораторная диагностика сальмонеллезов

Примерная тематика тестовых заданий:

1. К энтеробактериям относятся

а) кишечная палочка

б) клебсиелла

в) сальмонелла

г) серрация

д) бруцелла

е) бордетелла

Верно: а, б, в, г

2. Облигатным признаком энтеробактерий является ферментация

а) сахарозы

б) глюкозы

в) лактозы

г) мальтозы

Верно: б

3. К грамотрицательным бактериям относятся

а) сальмонеллы

б) шигеллы

в) клостридии
г) вибрионы
д) гемофильная палочка
е) листерии

Верно: а, б, г, д

4. Разложение лактозы с образованием кислоты и газа вызывают
а) коринебактерии
б) эшерихии
в) бактероиды
г) иерсинии

Верно: б

5. Для выделения энтеробактерий используют
а) агар Плоскирева
б) среду Эндо
в) дрожжевой агар Мартена

Верно: а, б

Раздел 10. «Гнойно-септические инфекции бактериальной природы»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Краткая характеристика микроорганизмов, вызывающих острые пневмонии (*Streptococcus pneumonia*, род *Klebsiella*, род *Haemophilus*)
2. Пневмококковые пневмонии и их лабораторная диагностика
3. Лабораторная диагностика острых пневмоний
4. Краткая характеристика микроорганизмов – возбудителей острых гнойных инфекций
5. Лабораторная диагностика острых гнойных инфекций

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Внутрибольничные пневмонии вызывают
а) *S. pneumoniae*
б) *S. aureus*
в) *S. sonnei*
г) *P. aeruginosa*
д) аденовирусы
е) *E. coli*

Верно: а, б, г, е

2. Пневмонию у детей раннего возраста вызывают
а) *S. pneumoniae*
б) *S. aureus*
в) *H. influenzae*
г) *M. pneumoniae*
д) *L. pneumophila*

Верно: а, б, в, г

3. Какой вид гемолизина продуцируют пневмококки?
а) α-гемолизин
б) β-гемолизин
в) не продуцируют гемолизина

Верно: а

4. Из гнойного отделяемого больного был выделен микроорганизм, образующий при посеве на кровяной агар мелкие желтые округлые колонии, окруженные зоной гемолиза, состоящие из грамположительных кокков, располагающихся в мазках в виде скоплений. Возбудитель ферментировал маннит, имел каталазу. Какие из нижеуказанных бактерий соответствуют описанным признакам?

а) *Streptococcus pneumoniae*
б) *Streptococcus pyogenes*
в) *Staphylococcus aureus*
г) *Staphylococcus epidermidis*

Верно: в

Раздел 11. «Холера»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология и генетика холерного вибриона
2. Биохимические свойства холерных вибрионов
3. Серогруппы и биовары возбудителя холеры
4. Генетика холерного вибриона
5. Основные факторы патогенности холерного вибриона: подвижность, хемотаксис, адгезины, токсины и ферменты.

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Укажите основные биологические характеристики возбудителя холеры.

а) грамотрицательные кокки
б) грамотрицательные палочки
в) оксидазоположительные
г) оксидазоотрицательные
д) не требовательны к условиям культивирования

Верно: б

2. Укажите родовую принадлежность возбудителя холеры.

а) род Aeromonas
б) род Vibrio
в) род Plesiomonas

Верно: б

3. Укажите основные культуральные свойства возбудителя холеры.

а) требователен к питательным средам
б) не требователен к условиям культивирования
в) растет в условиях низких температур (+4 °С)
г) способен к быстрому росту в жидких питательных средах

Верно: б, г

4. Укажите основные тесты, используемые при определении биоварианта холерного вибриона

а) гемолиз эритроцитов барана
б) гемолиз эритроцитов человека
в) чувствительность к бацитрацину
г) чувствительность к полимиксину
д) чувствительность к холерным диагностическим бактериофагам ctx+ и ctx-

Верно: а, г

5. Укажите основной фактор патогенности возбудителя холеры

а) подвижность
б) нейраминидаза

в) экзотоксин
г) токсинкоррегулируемые пили адгезии
Верно: в, г

Раздел 12. «Сибирская язва»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология возбудителя сибирской язвы
2. Характеристика рода *Bacillus*
3. Восприимчивость человека и животных. Экспериментальные модели сибиреязвенной инфекции
4. Методика постановки и значимость серологических реакций и аллергической пробы для диагностики сибирской язвы у человека и для исследования продуктов животноводства
5. Нормативные документы по организации работы в случаях обнаружения трупа лица, погибшего от сибирской язвы или при подозрении на это заболевание

Примерная тематика тестовых заданий:
1. Факторы передачи сибиреязвенной инфекции:
а) предметы обихода
б) продукты животноводства
в) вода
г) выделения больного человека
Верно: б
2. Патогенность сибиреязвенного микроба связывают с:
а. Токсином
б. Токсином и капсулой
в. Жгутиками
г. Капсулой
Верно: б
3. Вирулентность сибиреязвенного микроба максимальна в стадии:
а) вегетативная клетка
б) спора
в) прорастающая спора
Верно: а
4 Сибиреязвенный токсин индуцирует лизис:
а) эритроцитов
б) лимфоцитов
в) макрофагов
г) тромбоцитов
Верно: в
5. Морфология возбудителя сибирской язвы в мазках из патологического материала:
а) тонкие, изогнутые, грамотрицательные палочки
б) грамположительные крупные палочки, соединённые в цепочки, окружённые капсулой
в) грамположительные кокки
г) прямые, короткие и овоидные грамотрицательные палочки
Верно: б

Раздел 13. «Бруцеллёз»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология возбудителя бруцеллёза
2. Изменчивость бруцелл
3. Бруцеллезные бактериофаги
4. Восприимчивость человека к бруцеллезу
5. Мероприятия по профилактике бруцеллеза среди людей.

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Морфология возбудителя бруцеллёза:
   а) шаровидной, овоидной формы
   б) шаровидной, кокковой формы
   в) шаровидной, овоидной, палочковидной формы
   г) палочковидной, изогнутой формой

Верно: в

2. Где живут и размножаются бруцеллы:
   а) внутримышечно
   б) внутри тканевых макрофагов
   в) в суставной жидкости
   г) внеклеточно

Верно: б

3. Морфологические особенности возбудителя бруцеллёза:
   а) имеет жгутики, образует споры
   б) не образует споры, имеет жгутики
   в) не имеет жгутиков, образует споры
   г) не имеет жгутиков, не образует споры

Верно: г

4. Капсулообразование у возбудителя бруцеллёза:
   а) имеет капсулу
   б) не имеет капсулу
   в) образует капсулу на средах с кровью, с 10% иммунной сывороткой и при воздействии бактериофагом
   г) образует капсулу на средах с 10% иммунной сывороткой и при воздействии бактериофагом

Верно: г

5. Действительно ли бруцеллы для своего роста требуют повышенного содержания CO_2:
   а) все виды требуют
   б) все виды не требуют
   в) некоторые виды требуют
   г) некоторые виды требуют в первых генерациях

Верно: г

Раздел 14. «Туляремия»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология возбудителя туляремии
2. Неспецифическая профилактика туляремии (регуляция численности носителей и переносчиков, агротехнические мероприятия, грызунонепроницаемость зданий, скирд, элеваторов и т.д., санитарное просвещение)
3. Таксономия возбудителя туляремии
4. Успехи отечественной науки в борьбе с туляремией
5. Дислокация природных очагов туляремии на территории Российской Федерации

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Туляремийный микроб представляет собой:

а) полиморфную палочку, грушевидной, колбовидной овоидной формы с закругленными концами, расположенную короткими цепочками;

б) овоидную палочку, с закругленными концами, расположенную длинными цепочками;

в) мелкие кокковидные (до эллипсовидной) плеоморфные палочки;

г) кокки, расположенные в виде скоплений;

д) вибрионоподобную форму микроба.

Верно: в

2. Возбудитель туляремии

а) не имеет жгутиков, образует капсулу

б) не имеет жгутиков, образует капсулоподобное вещество, спор не образует

в) имеет жгутики, образует споры, капсулу

Верно: б

3. Характер роста туляремийного микроба на твердых питательных средах:

а) колонии крупные, гладкие, прозрачные, с ровным краем

б) колонии выпуклые, шероховатые с плотным волнистым краем, стадийность развития колоний

в) колонии круглые, с ровным краем, выпуклые и блестящие, очень мелкие в виде капелек беловатого цвета с голубоватым отливом

г) колонии выпуклые бугристые, шероховатые с волнистым краем; стадийность развития колоний

Верно: в

4. Основные признаки роста культуры туляремийного микроба в жидких питательных средах:

а) рост микроба сопровождается интенсивным помутнением бульона с образованием рыхлого осадка

б) рост микроба сопровождается образованием рыхлого осадка в виде “комочка ваты”, бульон остается прозрачным

в) Рост в бульоне отмечается в виде пленки или диффузного помутнения

г) рост микроба сопровождается образованием крошковидного осадка с помутнением бульона

Верно: в

5. Возбудитель туляремии дифференцируют на экологогеографические расы и варианты по следующим признакам:

а) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1 и жгутиковый антиген

б) ферментация глюкозы, образование индофенолоксидазы, декарбоксилирование лизина и орнитина

в) ферментация глицерина, содержание цитруллинуреидазы и патогенность для человека и домашних кроликов

г) подвижность при росте на полужидких средах, способность образовывать жгутиковый антиген, выраженная фибринолитическая и плазмокоагулазная активность

д) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1, вырабатывать “мышиный токсин”; выраженная фибринолитическая и плазмокоагулазная активность

Верно: в

Раздел 15. «Чума»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология возбудителя чумы
2. Искусственные питательные среды для культивирования чумного микроба; требования, предъявляемые к ним
3. Морфологическая характеристика возбудителя чумы и структура клетки
4. Бактериофагия и бактериоциногения у возбудителя чумы
5. Изменчивость чумного микроба

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Морфология чумного микроба в мазках с плотных и жидких питательных сред, с патологического материала:

а) полиморфная палочка, грушевидной, колбовидной, кокковидной формы

б) палочка овоидная, с закругленными концами, расположенная длинными цепочками

в) кокки, расположенные в виде скоплений

г) полиморфная палочка, грушевидной, колбовидной овоидной формы с закругленными концами, расположенная короткими цепочками

д) вибрионоподобная форма микроба

Верно: г

2. Характер роста чумного микроба на твердых питательных средах:

а) колонии выпуклые, гладкие, блестящие с ровным краем (S-форма)

б) желтовато-коричневатые колонии диаметром 1,5-2 мм с выпуклым более темным мелкозернистым центром и плоским волнистым фестончатым краем (R-форма), стадийность развития колоний

в) колонии выпуклые, гладкие, блестящие с ровным краем, в S-форме с выраженной тенденцией к изменчивости от гладких форм к шероховатым

Верно: б

3. Основные признаки роста культуры чумного микроба в жидких питательных средах:

а) рост микроба сопровождается интенсивным помутнением бульона

б) рост микроба сопровождается незначительным нежным помутнением бульона

в) рост микроба сопровождается образованием крошковидного осадка с помутнением бульона

г) рост микроба сопровождается интенсивным помутнением бульона с образованием рыхлого осадка

д) рост микроба сопровождается образованием небольших, рыхлых сгруппированных комочков («сталактитов»), взвешенных в бульоне, располагающихся на стенках и дне пробирки (флакона), бульон остается прозрачным

Верно: д

4. Основные дифференциальные признаки, отличающие чумной микроб от псевдотуберкулезного:

а) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1 и жгутиковый антиген

б) подвижность при росте на полужидких средах; выраженная тенденция к капсулообразованию; выраженная фибринолитическая и плазмококоагулазная активность

в) выраженная тенденция к капсулообразованию; способность образовывать пестицин 1, вырабатывать “мышиный токсин”; выраженная фибринолитическая и плазмокоагулазная активность

г) подвижность при росте на полужидких средах, способность образовывать жгутиковый антиген, выраженная фибринолитическая и плазмо-коагулазная активность

Верно: в

5. Наиболее распространенная классификация чумного микроба по R.Devignat основана на:

а) способности ферментировать глицерин, денитрифицирующей способности и учете особенностей чумных эпидемий

б) способности ферментировать глицерин и рамнозу

в) способности ферментировать глицерин с учетом особенностей чумных эпидемий

Верно: а

Раздел 16. Сап. Мелиоидоз

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиология возбудителя сапа
2. Алгоритм лабораторного исследования на сап и сроки выдачи ответов
3. Микробиология мелиоиздоза
4. Лабораторная диагностика мелиоидоза

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Больных сибирской язвой, сапом, мелиоидозом, лихорадкой Ку, крымской геморрагической лихорадкой, глубокими микозами, орнитозом госпитализируют...

а) в боксы инфекционных госпиталей

б) в изолированные палаты соматических стационаров

в) в изолированные палаты или боксы инфекционных отделений любой больницы

Верно: в

2. Какой противоэпидемический режим устанавливают в госпиталях, где находятся больные с заболеваниями, вызванными микроорганизмами I группы (кроме бубонной чумы), а также II группы (крымская геморрагическая лихорадка, легочная форма сапа)?

а) Предусмотренный для инфекционного госпиталя

б) Максимальной изоляции

в) Предусмотренный для инфекций с воздушно-капельным путем передачи

Верно: б

3. Какой тип защитной одежды используют при эвакуации больных (подозрительных) сапом, сибирской язвой?

а) I тип

б) III тип, при острой и легочной форме сапа дополненный респиратором

в) IV тип, дополненный респиратором и резиновыми перчатками

Верно: в

4. Какой тип защитной одежды используют при эвакуации больных (подозрительных) туляремией, бруцеллезом, мелиоидозом, легочной формой лихорадки Ку?

а) не предусмотрен

б) IV тип, при легочной форме мелиоидоза- III тип + респиратор, при других формах – III тип

в) III тип, дополненный маской

Верно: б

Раздел 17. «Новые и другие актуальные для территории России инфекционные болезни»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Возбудитель менингококковой инфекции
2. Грипп птиц
3. Вирус SARS, строение, классификация, патогенность для человека

4. Тяжёлый о́стрый респиратóрный синдрóм
5. Туберкулез

Раздел 18. «Особо опасные и природно-очаговые вирусные инфекции»

Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Натуральная оспа
2. Особо опасные геморрагические лихорадки.
3. Арбовирусные инфекции
4. СПИД и оппортунистические инфекции
5. Бешенство

Раздел 19. «Природные яды и токсины»

Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Характеристика токсинов бактериального происхождения
2. Характеристика ядов и токсинов растительного происхождения
3. Механизм токсического действия, клиника поражения
4. Токсикологическая характеристика ядов животного происхождения
5. Индикация и идентификация природных ядов и токсинов

Раздел 20. «Санитарная охрана территории Российской Федерации от завоза и распространения особо опасных инфекций. Международные медико-санитарные правила (2005 г.)»

Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Организация санитарной охраны территории Российской Федерации от завоза и распространения карантинных болезней в современных условиях
2. Общие действующие положения и правила по санитарной охране территории
3. Принцип комплексного планирования мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации
4. Порядок сбора оперативной информации об изменениях санитарно-эпидемиологической обстановки за рубежом и в стране
5. Мероприятия по санитарной охране на всей территории Российской Федерации

Раздел 21 «Санитарная микробиология»

Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Санитарная микробиология воды
2. Санитарная микробиология почвы
3. Санитарная микробиология воздуха
4. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов (СПМ)
5. Титры и индексы СПМ

Примеры тестовых заданий:

1. Укажите основные характеристики, позволяющие отнести микроорганизм к санитарно-показательным

а) микроорганизм должен постоянно обитать в естественных полостях человека и животных и выделяться во внешнюю среду

б) микроб должен размножаться во внешней среде

в) длительность выживания микроба во внешней среде должна быть значительно дольше, чем у патогенных микроорганизмов.

г) методы идентификации и дифференциации микроорганизмов должны быть комплексными и специализированными.

Верно: а

2. Какие параметры используют для выявления общего микробного числа?

а) содержание патогенных микроорганизмов в исследуемом образце

б) содержание микроорганизмов в 1 г или 1 мл образца

в) общее содержание жизнеспособных и нежизнеспособных микроорганизмов в исследуемом образце

г) общее содержание жизнеспособных микроорганизмов в исследуемом образце

Верно: б

3. Какие из ниже перечисленных свойств позволяют считать кишечную палочку санитарно-показательным микроорганизмом?

а) обилие аналогов во внешней среде

б) высокая вариабельность

в) недостаточная устойчивость к неблагоприятным воздействиям внешней среды

г) относительно короткое время выживания в пищевых продуктах

Ответ: в

4. Какие из ниже перечисленных свойств позволяют считать энтерококки санитарно-показательными микроорганизмами?

а) энтерококки являются постоянными обитателями кишечника человека

б) способность размножаться во внешней среде

в) длительно сохраняются во внешней среде

г) устойчивы к различным внешним воздействиям

Верно: а, в, г

5. Укажите основной источник поступления микроорганизмов в воздух

а) выделение человеком в составе воздушно-капельного аэрозоля

б) поверхность водоемов

в) поверхность почвы

г) органические субстраты

Верно: а

Раздел 22. «Структура противочумных учреждений Роспотребнадзора. Задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Современная структура системы противочумных учреждений
2. Организация эпиднадзора за чумой
3. Санитарная охрана территории от заноса и распространения особо опасных инфекций
4. Нормативная база, регламентирующая деятельность противочумных учреждений
5. Контроль за состоянием эпидготовности лечебно-профилактических, санитарно-эпидемиологических учреждений к проведению мероприятий в случае возникновения ООИ

Раздел 23 «СПЭБ как формирования федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС)»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные направления работы СПЭБ при организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий в условиях ЧС
2. Штатно-организационная структура СПЭБ
3. Организация работы лабораторной службы СПЭБ в условиях ЧС
4. Методическое обеспечение и психологическая подготовка личного состава СПЭБ для работы в ЧС
5. Перечень нормативно-методических документов, необходимых для обеспечения работы эпидемиологического, бактериологического подразделений, инженерно-технической службы

Примерная тематика тестовых заданий:

1. Первые мобильные противоэпидемические формирования появились:

а) в медицинских учреждениях (больницах), оказывающих помощь населению крупных городов;

б) в войсках действующих армий;

в) в штате правителей государств.

Верно: б

2. Основные принципы функционирования СПЭБ Роспотребнадзора:

а) мобильность, автономность, многопрофильность, высокая технологичность, реализация модульного принципа укомплектования, соблюдение требований биологической безопасности.

б) мобильность, автономность, многопрофильность, высокая технологичность, реализация модульного принципа укомплектования, соблюдение требований биологической безопасности и универсальность подготовки специалистов.

в) мобильность, автономность, высокая технологичность, реализация модульного принципа укомплектования, соблюдение требований биологической безопасности и универсальность подготовки специалистов

Верно: б

3. СПЭБ Роспотребнадзора предназначен для:

а) ликвидации чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера (далее – ЧС), обусловленных как эпидемическими проявлениями инфекционных болезней, так и санитарно-эпидемиологическими последствиями стихийных бедствий и техногенных катастроф на территории Российской Федерации;

б) предупреждения возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера (далее – ЧС), обусловленных как эпидемическими проявлениями инфекционных болезней, так и санитарно-эпидемиологическими последствиями стихийных бедствий и техногенных катастроф, а также обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия при проведении массовых, в том числе спортивных мероприятий, на территории Российской Федерации и зарубежных государств;

в) предупреждения возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения санитарно-эпидемиологического характера (далее – ЧС), обусловленных как эпидемическими проявлениями инфекционных болезней, так и санитарно-эпидемиологическими последствиями стихийных бедствий и техногенных катастроф, а также обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на территории Российской Федерации и зарубежных государств.

Верно: б

4. Состав бригады комплектуется из числа:

а) квалифицированных специалистов противочумных институтов, прикрепленных противочумных станций и ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии" в субъектах Российской Федерации, прошедших обучение по программе подготовки специалистов СПЭБ и имеющих соответствующие сертификаты специалистов, а также врачей-инфекционистов из других медицинских организаций (по согласованию);

б) квалифицированных специалистов противочумных институтов, прикрепленных противочумных станций и ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии" в субъектах Российской Федерации, прошедших обучение по программе подготовки специалистов СПЭБ и имеющих соответствующие сертификаты специалистов;

в) специалистов любых органов и учреждений Роспотребнадзора и Минздрава.

Верно: а

5. В случае нахождения зоны ЧС на территории зарубежных государств, в комплект необходимой документации включаются:

а) необходимые документы для прохождения таможенного контроля; письмо в территориальный орган таможенной службы соответствующего субъекта Российской Федерации о помещении груза СПЭБ под специальный таможенный режим; накладная – пропуск груза СПЭБ, временно ввозимого в зону ЧС;

б) договоры (страховые полисы) коллективного страхования медицинских расходов и страхования от несчастных случаев сотрудников СПЭБ; накладная – пропуск груза СПЭБ, временно ввозимого в зону ЧС;

в) необходимые документы для прохождения таможенного контроля; письмо в территориальный орган таможенной службы соответствующего субъекта Российской Федерации о помещении груза СПЭБ под специальный таможенный режим; договоры (страховые полисы) коллективного страхования медицинских расходов и страхования от несчастных случаев сотрудников СПЭБ.

Верно: в

Раздел 24 «Противодействие биотерроризму»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные понятия (биологическая безопасность, биологический риск, потенциально опасный объект, биологическая защита, биотерроризм)
2. ПБА как потенциальные агенты для биотерроризма
3. Правовая основа противодействия биологическому терроризму
4. Мероприятия, регламентированные для обеспечения биологической защиты лаборатории, работающей с ПБА I-II групп
5. Противодействие биотерроризму на международном уровне