

Программа сертификационного курса Паспорт программы

| | |
|---|---|
| Наименование организации образования и науки, разработчика образовательной программы | РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева» МЗ РК |
| Вид дополнительного образования (<i>повышение квалификации/сертификационный цикл/мероприятие неформального образования</i>) | Сертификационный курс |
| Наименование программы | Дезинфекционное дело |
| Наименование специальности и (или) специализации (<i>в соответствии с Номенклатурой специальностей и специализаций</i>) | Специальности: Биология. Химия. Биотехнология. Химическая технология органических веществ. Химическая технология неорганических веществ. Специализация: Дезинфекционное дело |
| Уровень образовательной программы (<i>базовый, средний, высший, специализированный</i>) | Базовый |
| Уровень квалификации по ОРК | 6 |
| Требования к предшествующему уровню образовательной программы | Специалисты с высшим и послевузовским немедицинским образованием в области санитарно-эпидемиологического профиля по специальности: Биология. Химия Биотехнология. Химическая технология органических веществ. Химическая технология неорганических веществ. |
| Продолжительность программы в кредитах(часах) | 16 кредитов (480ак.часов) |
| Язык обучения | Русский/Казахский |
| Место проведения | Лабораторная база международного тренингового центра |
| Формат обучения | Очное |
| Присваиваемая квалификация по специализации (<i>сертификационный курс</i>) | Специалист санитарно-эпидемиологической службы (биолог, зоолог или эпизоотолог, энтомолог) |
| Документ по завершению обучения (<i>свидетельство о сертификационном курсе, свидетельство о повышении квалификации</i>) | Свидетельство о сертификационном курсе с приложением (транскрипт) |
| Полное наименование организации экспертизы | Комитет «Медико-профилактическое дело», УМО направления подготовки «Здравоохранение» протокол №4 от 15.04.2024 г. |
| Дата составления экспертного заключения | 12.04.2024г. |
| Срок действия экспертного заключения | 3 года |

Нормативные ссылки для разработки сертификационного курса:

1. Приказ МЗ РК от 21 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил дополнительного и неформального образования специалистов в области здравоохранения, квалификационных требований к организациям, реализующим образовательные программы дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, а также правил признания результатов обучения, полученных специалистами в области здравоохранения через дополнительное и неформальное образование».
2. Приказ МЗ РК от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения».
3. Приказ МЗ РК от 9 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-132 «Об утверждении типовой программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области биологической безопасности».

Сведения о разработчиках:

| Должность | Ф.И.О. | Контакты : E.mail |
|---|-----------------|----------------------|
| Разработано | | |
| к.м.н. начальник тренинг центра | Исаева С.Б | dtrening-1@nscedi.kz |
| Научный сотрудник международного тренинг центра | Абиева А.А. | dtrening-2@nscedi.kz |
| Научный сотрудник международного тренинг центра | Байжуманова Ж.А | dtrening-2@nscedi.kz |

ОП СК обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета Национального научного центра особо опасных инфекций имени Масгута Айкимбаева

| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | дата, № протокола |
|--|-----------------|---------------------------------|
| Председатель | Жумадилова З.Б. | Протокол №3 от 01.03.2024год |

Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании Комитета «Медико-профилактическое дело» УМО направления подготовки «Здравоохранение»

| Должность, место работы, звание (при наличии) | Ф.И.О. | Дата, № протокола |
|--|--------------------|--------------------------------|
| Председатель Комитета «Медико-профилактического дело», PhD, декан «Школы общественного здоровья» НАО «МУК» | Даулеткалиева Ж.А. | Протокол №4 от 15.04.2024г. |

ОП СК, акт экспертизы и протокол обсуждения прилагается

Программа СК одобрена на заседании УМО направления подготовки «Здравоохранение» от 13 июня 2024г., протокол № 8 (проект ОП размещен на сайте УМО).

Паспорт программы сертификационного курса

Цель программы:

Расширение, углубление и формирование дополнительных профессиональных знаний, умений и навыков по специализации дезинфекционное дело на тему биобезопасности, эпидемиологии и эпизоотологии патогенных биологических агентов I-II группы патогенности, вызывающих особо опасные инфекционные заболевания.

Краткое описание программы:

Программа разработана для специалистов санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющих обращение с патогенными биологическими агентами I-II группы патогенности.

Программа включает следующие дисциплины:

1. Правовое регулирование в сфере здравоохранения по вопросам биологической безопасности и биологической защиты.
2. Биологическая безопасность и биологическая защита, безопасность и охраны труда, оказание первой помощи.
3. Эпизоотология особо опасных инфекций I-II группы патогенности, полевая биобезопасность.
4. Дезинфекционное дело.
5. Основы географической информационной системы технологий.

Согласование ключевых элементов программы:

| №/п | Результат обучения | Метод оценки (КИС согласно приложению к ОП) | Метод обучения |
|-----|--|---|------------------------------------|
| 1 | Способен работать НПА, подзаконными НПА, регулирующими правоотношения в сфере здравоохранения РК по ББ и БЗ и руководящие принципы по ББ и БЗ при работе с патогенными микроорганизмами. | Экзамен | Устный опрос Письменное задание |
| 2 | Знать по вопросу проектирования, инженерно-технических требований к лаборатории и оборудований для обеспечения ББ. Владеет знаниями классификации микроорганизмов по группам патогенности, учета и движения патогенов и (или) материалов, требование к хранению, условия транспортировки, оформление при отправке, обеззараживание и утилизация медицинских отходов всех классов, по управлению биологических рисков, мероприятия по снижению рисков, оценка эффективности ББ, доступный риск, профилактика биологических рисков. Знает международные стандарты ББ, владеет знаниями внутренней и внешней оценки ББ, мониторинг соблюдения требований ББ в организации. Знает использование СИЗ. | Экзамен | Устный опрос Письменное задание |

| | | | |
|---|---|---------|--|
| | <p>Знает о безопасной работе в БББ. Владеет знаниями мер оперативного реагирования при аварии и использования СИЗ в вивариях.</p> | | |
| 3 | <p>Знает основы эпизоотологии, основы паразитологии и основы зоологической номенклатуры. Знает характеристику носителей возбудителя чумы. Знает морфологические и физиологические особенности, общую экологию носителей.</p> <p>Владеет знаниями освоения аспектов биобезопасности и биозащиты при работе в природных очагах особо опасных инфекций. Знает оценку рисков. Владеет навыками использования СИЗ. Знает о сборе потенциально опасного биологического материала от млекопитающих, птиц, эктопаразитов, его упаковку, хранение, транспортировку в лабораторию. Владеет знаниями управления биологическими отходами. Знает основы дезинфекции. Владеет знаниями сбора биологического материала из погадок хищных птиц, отбор проб почвы и воды.</p> | Экзамен | <p>Устный опрос</p> <p>Письменное задание</p> |
| 4 | <p>Знает нормативно-правовые акты в области дезинфекции, дезинсекции, дератизации. Знает общие принципы и методы дезинфекции, деконтаминации и стерилизации. Знает виды дезинфекции (очаговая и профилактическая, текущая, заключительная) и способы дезинфекционных мероприятий (механические, физические, химические, биологические). Владеет знаниями механизма действия дезинфицирующих веществ на микроорганизмы. Знает о факторах, влияющие на эффективность дезинфекции. Знает о месте и роли дезинфекции в комплексе противоэпидемических и профилактических мероприятий. Владеет навыками обучения персонала. Знает об автоклавах, стерилизаторах, основах работы с ними, включая технику безопасности. Знает о контроле стерилизации. Знает о паровой стерилизации пероксидным газом. Знает современные инженерно-технические меры дезинфекции. Знает классификацию дезинфицирующих средств по химической группе, принципы действия</p> | Зачет | <p>Собеседование</p> <p>Письменное задание</p> |

| | | | |
|---|---|---------|------------------------------------|
| | <p>дезинфицирующих средств. Знает о кожных антисептиках. Знает основы подготовки дезинфицирующих растворов. Знает применение дезинфицирующих средств при вегетативных и споровых культурах микроорганизмов. Знает дезинфекционные мероприятия на транспорте. Владеет знаниями оказания первой помощи при отравлении дезинфицирующими средствами. Знает хранение дезинфицирующих средств. Владеет знаниями использования СИЗ при всех видах дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных работ.</p> <p>Знает о средствах и методах борьбы с грызунами. Владеет знаниями дератизации. Знает о поселковой и полевой дезинсекции. Владеет знаниями использования химических средств - инсектицидов. Знает об экологических аспектах применения средств дезинфекции, инсектицидов и зооцидов в медицинских целях. Владеет знаниями обеспечения биобезопасности при проведении дезинсекционных и дератизационных работ.</p> | | |
| 5 | <p>Владеет навыками обработки пространственной информации и работы с базами данных. Знает о визуализации информации, географическом методе работы. Создает и обновляет данные. Владеет навыками представления результатов и разработкой картографических приложений. Владеет навыками работы с приложением "ArcMap" (ArcMap). Работает с таблицами, стилями и символами. Создает новую карту. Знает об управлении слоями карты. Владеет навыками компоновки, сохранения и экспорта карт. Создает ГИС - карту.</p> | Экзамен | Устный опрос Письменное задание |

План реализации программы сертификационного курса

| № | | Объем в часах | |
|---|--|---------------|--|
|---|--|---------------|--|

| | Наименование темы/раздела/дисциплин | лекция | семинар | практика | СРС | другие виды обучения на усмотрение разработчика ОП | Задание |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|
| 1. | Модуль. Правовое регулирование в сфере здравоохранения по вопросам биологической безопасности и биологической защиты | 24 | 10 | 12 | 12 | 2 | 60часов |
| 1.1 | Основы законодательства в сфере здравоохранения Республики Казахстан по биологической безопасности и биологической защите при работе с патогенными микроорганизмами. | 6 | 2 | - | 4 | - | 1.Опишитие основные положения нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношение в сфере здравоохранения Республики Казахстан по биологической безопасности и биологической защите при работе с патогенными микроорганизмами. 2.Опишитие основные положения подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношение в сфере здравоохранения Республики Казахстан по биологической безопасности и биологической защите при работе с патогенными микроорганизмами. |
| 1.2 | Международные стандарты в области биологической безопасности и | 6 | 3 | - | 4 | - | 1.Опишите требования международных правовых актов по |

| | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| | руководящие принципы по биологической безопасности и биологической защите при работе с патогенными микроорганизмами. | | | | | | биологической безопасности 2.Опишите биологические риски по международным стандартам при работе с патогенными биологическими агентами. |
| 1.3 | Организация труда, функциональные обязанности. | 6 | 2 | - | 4 | - | 1. Составьте перечень учетно-отчетной документации в области здравоохранения для лабораторий. 2.Составьте организационно-методические планы профилактических работ. |
| 1.4 | Административные и организационные мероприятия: политика, стандарты и руководящие принципы, журналы, стандартная операционная процедура (далее – СОП), протоколы | 6 | 3 | 12 | - | - | 1.Разработайте стандартную операционную процедуру полевых работ. 2.Заполните форму протоколов. 3.Заполните формы учетно-отчетной документации. 4.Заполните форму заявки на основные средства. |
| | Экзамен | | | | | 2 | |
| 2. | Модуль. Биологическая безопасность и биологическая защита, безопасность и охрана труда, оказание первой помощи | 60 | 28 | 36 | 24 | 2 | 150часов |
| 2.1 | Проектировочные, инженерно-технические требования к лаборатории и оборудованию для обеспечения биологической безопасности (зонирование и отделка лабораторных помещений, фильтрация | 8 | 6 | 2 | 4 | - | 1.Опишите требования к проектированию, инженерно-техническому обеспечению лаборатории и оборудования. 2.Разработайте схему лабораторных |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| | воздуха, техническое обслуживание оборудования, шкафы биобезопасности, автоклавы, документация для работы оборудования). | | | | | | помещений с учетом зонирования. 3. Составьте план деятельности лаборатории, необходимых инженерных систем с учетом функционального назначения лаборатории: диагностической, производственной, научно-исследовательской образовательной, испытательной, депозитарий патогенов. |
| 2.2 | Классификация микроорганизмов по группам патогенности и авторизация лабораторий для работы с микроорганизмами I-IV группы (разрешительные документы, программа по биобезопасности, требования к документации, разработка и выполнение СОП). | 8 | 4 | 6 | 4 | - | 1. Опишите классификацию микроорганизмов по группам патогенности. 2. Сопоставьте Международную и Республиканскую классификации групп патогенности. 3. Опишите порядок получения разрешения на работу с микроорганизмами I-IV группы патогенности с описанием необходимых документов. |
| 2.3 | Учет и движение патогенов и (или) материалов, требования к хранению, условия транспортировки, оформление при отправке материалов, уничтожение патогенных биологических агентов. | 6 | 2 | 4 | 4 | - | 1. Опишите требования к хранению патогенных биологических агентов. 2. Опишите требования к условиям транспортировки патогенных биологических агентов. |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | 3.Оформите формы документации при отправке материалов патогенных биологических агентов. 4.Опишите требования к уничтожению патогенных биологических агентов. |
| 2.4 | Требования к обеззараживанию и утилизации медицинских отходов классов А, Б, В, Г. Острые и колющие медицинские отходы. | 4 | 2 | 4 | 2 | - | 1.Опишите схему обращения медицинских отходов классов А, Б, В, Г. 2.Опишите режим обеззараживания и утилизации. 3. Опишите режим обращения с острыми и колющими медицинскими отходами. 4. Опишите правила перевозки отходов. |
| 2.5 | Средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ): одежда и дыхательные устройства, надеваемые персоналом для защиты от возбудителей особо опасных инфекций. Использование СИЗ в лабораториях. Оказание первой помощи. | 6 | 4 | 4 | 2 | - | 1.Опишите виды средств индивидуальной защиты. 2.Опишите типы противочумных костюмов. 3.Покажите правильное одевание и снятие ПЧК. 4.Опишите правила подбора и использование СИЗ. 5.Разработайте алгоритм оказания первой помощи при: аварии с разбрызгиванием инфекционного материала; при аварии, произошедшей при работе с неизвестным возбудителем; при аварии, |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | <p>произошедшей без разбрызгивания биологического материала; при аварии, произошедшей в боксе; при аварии, произошедшей с ранением или нарушением целостности кожных покровов</p> |
| 2.6 | Физическая защита лабораторий и управление персоналом. | 4 | - | 2 | 2 | - | <p>1.Опишите требования к физической защите лабораторий. 2.Перечислите требования к персоналу для работы в лабораториях I-II групп патогенности.</p> |
| 2.7 | Управление биологическими рисками: понятие биологический риск, оценка биологического риска, мероприятия по снижению биологических рисков, оценка эффективности биобезопасности, замена или исключение биологических рисков, допустимый биологический риск, профилактика биологических рисков. | 6 | 2 | 2 | 2 | - | <p>1.Опишите программу оценки биологического риска. (цель оценки рисков, риски биобезопасности, риски биозащиты, методологию оценки биорисков). 2.Опишите мероприятия по снижению биологических рисков. 3. Разработайте программу оценки биологического риска. 4.Разработайте план и стратегию контрольных мер управления биорисками. Идентификация биологического риска и опасностей. Процедура оценки биорисков с определением степени вероятности и тяжести последствий</p> |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | биориска. Выбор стратегии контрольных мер и реализация мероприятий по снижению биориска. |
| 2.8 | Международные стандарты биобезопасности: уровни биобезопасности лабораторий, группы риска микроорганизмов, требования к лабораториям и персоналу. | 6 | 2 | 2 | - | - | 1. Дайте характеристику лабораториям, отвечающим требованиям 1-4 уровней. 2. Опишите правила работы с живыми культурами микроорганизмов. 3. Опишите правила перевозки и координации с другими организациями, стандарты упаковки и транспортировку патогенов. 4. Опишите необходимые мероприятия по защите лабораторий ООИ. 5. Опишите мероприятия по контролю коллекций штаммов микроорганизмов (на государственном, внутриведомственном и лабораторном уровнях). |
| 2.9 | Внутренняя и внешняя оценка биобезопасности, мониторинг соблюдения требований биобезопасности в организации. Оказание первой помощи. | 6 | 2 | 4 | 2 | - | 1. Опишите общие требования к аудиту. 2. Разработайте план мероприятий по устранению либо уменьшению биологических рисков до предельно допустимого уровня. |
| 2.10 | Безопасная работа в боксах биологической безопасности и применение СИЗ. Меры оперативного реагирования при аварии. | 6 | 4 | 6 | 2 | - | 1. Опишите базовые принципы и требования лабораторной работы с опасными микроорганизмами в боксах |

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| | Использование СИЗ в вивариях. | | | | | | биологической безопасности. 2.Опишите меры оперативного реагирования при авариях. 3.Опишите правила использование СИЗ в вивариях. 4.Опишите полный цикл использования СИЗ в лабораториях. |
| | Экзамен | | | | | 2 | |
| 3. | Модуль. Эпизоотология особо опасных инфекций I-II группы патогенности, полевая биобезопасность | 30 | 12 | 94 | 12 | 2 | 150часов |
| 3.1 | Основы эпизоотологии. Основы паразитологии. Систематика носителей. Основы зоологической номенклатуры. Характеристика носителей возбудителя чумы. Морфологические и физиологические особенности, общая экология носителей. | 8 | 2 | 20 | 4 | - | 1.Опишите классификацию зоологической номенклатуры. 2.Опишите морфологические и физиологические особенности, общую экологию носителей. 3.Опишите общие закономерности эпизоотического процесса, основные механизмы и факторы эпизоотического процесса. 4.Опишите фазы развития эпизоотии и их структуру, сезонные закономерности эпизоотического процесса в очагах разного типа, а также условия, определяющие возникновение и развитие интенсивных эпизоотий. 5.Опишите структуру пространственной природной очаговости. |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|----|---|---|--|
| 3.2 | <p>Частная экология: песчанки, суслики, крысы, мышевидные сурки. Паразитология. Членистоногие - переносчики трансмиссивных инфекций, их значение в хранении и передаче трансмиссивных заболеваний.</p> | 8 | 2 | 22 | 4 | - | <p>1.Опишите предмет и задачи систематики животных. 2.Опишите принципы зоологической номенклатуры и ее применение. 3. Опишите Международный кодекс зоологической номенклатуры, применение биномена, триномена, название подрода. 4. Опишите характеристику и систематику семейства отряда грызунов: беличьи, хомякообразные, мыши, тушканчики, сони, селевинии, слепыши, нутриевые, дикобразы, бобры, летяги. 5.Опишите характеристику и систематику отряда зайцеобразных. 6. Опишите положение двукрылых в системе животного царства и характеристику кровососущих двукрылых, как паразитов, переносчиков возбудителей болезней. Строение и биология кровососущих двукрылых насекомых.</p> |
| 3.3 | <p>Механизмы передачи инфекции. Блохи и клещи - переносчики природно-очаговых трансмиссивных заболеваний. Положение</p> | 8 | 4 | 26 | 2 | - | <p>1.Опишите строение и биологию блох, факторы, влияющие на заражение блох возбудителем чумы.</p> |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|----|---|---|---|
| | <p>блох в системе членистоногих. Морфология, внутреннее строение, особенности питания, размножения и развития блох. Экология блох. Роль блох в сохранении чумного микроба (гипотезы) и других природно-очаговых инфекций. Клещи. Положение клещей в системе членистоногих. Наружное и внутреннее строение, особенности питания, размножения, развития, жизненные циклы. Географическое распространение и ландшафтная приуроченность. Медицинское значение клещей.</p> | | | | | | <p>2.Опишите фазы адаптаций бактерий чумы к существованию в организме блох и развитие инфекционного, патологического процесса при чуме у блох.</p> <p>3.Опишите роль блох в распространении других различных возбудителей заболеваний в природных условиях (туляремия, сальмонеллез, крысиный сыпной тиф, трипаносомоз крыс и др.).</p> <p>4. Опишите экологические группы блох, их особенности.</p> <p>5.Опишите основных представителей иксодовых, гамазовых и аргасовых клещей, их положение в системе, основные элементы экологии и роль переносчиков в природных очагах трансмиссивных болезней.</p> <p>6.Опишите общую характеристику класса паукообразных.</p> <p>7.Опишите характеристику иксодовых клещей.</p> |
| 3.4 | <p>Освоение аспектов биобезопасности и биозащиты при работе в природных очагах особо опасных инфекций. Оценка рисков. СИЗ. Сбор потенциально биологического опасного материала от млекопитающих, птиц,</p> | 6 | 4 | 26 | 2 | - | <p>1.Опишите программу биобезопасности и биозащиты при работе в природных очагах особо опасных инфекций.</p> <p>2. Опишите способы сбора блох и клещей,</p> |

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|----------|-----------|-----------|----------|--|
| | эктопаразитов, его упаковка, хранение, транспортировка в лабораторию. Управление биологическими отходами. Дезинфекция. Сбор биологического материала из погадок хищных птиц, отбор проб почвы и воды. | | | | | | этикетирование и протоколирование результатов сборов. 3. Опишите методы хранения и транспортировки эктопаразитов, этикетирование материала и полевые записи. 4. Опишите оценку рисков при сборах биологического материала из погадок хищных птиц, отбор проб почвы и воды. 5. Опишите виды СИЗ, применяемые при сборе потенциально биологического опасного материала от млекопитающих, птиц, эктопаразитов. |
| | Экзамен | | | | | 2 | |
| 4. | Модуль. Дезинфекционное дело | 16 | 8 | 16 | 18 | 2 | 60часов |
| 4.1 | Нормативно-правовые акты в области дезинфекции, дезинсекции, дератизации. Общие принципы и методы дезинфекции, деконтаминации и стерилизации. Виды дезинфекции (очаговая и профилактическая, текущая, заключительная) и способы дезинфекционных мероприятий (механические, физические, химические, биологические). | 4 | 2 | 4 | 5 | - | 1.Изучите санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации» № ҚР ДСМ-68 от 29 июля 2022 года. Организация дезинфекционного дела в Республике Казахстан. 2.Опишите основы дезинфекционной деятельности, виды дезинфекции, способы и средства. 3.Опишите дезинфекционные мероприятия в очагах чумы, холеры, сибирской язвы, |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | <p>бруцеллеза и туляремии.</p> <p>4.Опишите дезинфекционные мероприятия на транспорте.</p> <p>5.Опишите дезинфекционные мероприятия в морге в случае подозрения или обнаружения особо опасных инфекций.</p> |
| 4.2 | <p>Механизм действия дезинфицирующих веществ на микроорганизмы.</p> <p>Факторы, влияющие на эффективность дезинфекции. Место и роль дезинфекции в комплексе противозидемических и профилактических мероприятий. Обучение персонала. Автоклавы, стерилизаторы, навыки работы с ними, включая технику безопасности. Контроль стерилизации. Паровая стерилизация пероксидным газом. Современные инженерно-технические меры дезинфекции.</p> | 4 | 2 | 4 | 5 | - | <p>1. Опишите механизм действия дезинфицирующих веществ на пути передачи инфекционных заболеваний.</p> <p>2.Опишите производственный контроль качества дезинфекции, этапы, критерии оценки качества. 3.Опишите требования к персоналу, работающему с паровыми стерилизаторами.</p> <p>4.Опишите правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением навыки работы с ними, включая технику безопасности: автоклавы, стерилизаторы.</p> <p>5.Опишите современные инженерно-технические методы дезинфекций.</p> <p>7.Опишите требования к организации и осуществлению работ и услуг,</p> |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | включающих разработку, испытание, производство, хранение, транспортирование, реализацию, применение и утилизацию средств, оборудования, материалов для дезинфекции, стерилизации, дезинсекции, дератизации, а также контроль за эффективностью и безопасностью этих работ и услуг. |
| 4.3 | Классификация дезинфицирующих средств по химической группе, принципы действия дезинфицирующих средств. Кожные антисептики. Подготовка дезинфицирующих растворов. Применение дезинфицирующих средств при вегетативных и споровых культурах микроорганизмов. Дезинфекционные мероприятия на транспорте. Оказание первой помощи при отравлении дезинфицирующими средствами. Хранение дезинфицирующих средств. | 4 | 2 | 4 | 4 | - | 1.Опишите классификацию дезинфицирующих средств по химической группе, принципы действия дезинфицирующих средств. 2.Опишите режим применения дезинфекционных средств. 3.Опишите правила оказания первой доврачебной помощи при отравлении дезинфицирующими средствами, а также содержание аптечки и перечень медикаментов. 4.Опишите порядок хранения, транспортировки и использования дезинфицирующих препаратов. |
| 4.4 | Использование СИЗ при всех видах дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных работ. Средства и методы борьбы с грызунами. Дератизация. Поселковая и полевая | 4 | 2 | 4 | 4 | - | 1.Опишите виды и правила использования СИЗ при приготовлении, проведении текущей, заключительной дезинфекции в |

| | | | | | | | |
|-----------|---|-----------|----------|-----------|----------|----------|---|
| | <p>дезинсекция. Использование химических средств - инсектицидов. Экологические аспекты применения средств дезинфекции, инсектицидов и зооцидов в медицинских целях. Обеспечение биобезопасности при проведении дезинсекционных и дератизационных работ.</p> | | | | | | <p>очагах инфекционных заболеваний и особо опасных инфекций. 2.Опишите методы и типы дератизации: профилактическая, сплошная, барьерная, истребительная, очаговая, выборочная. 3.Опишите методы дезинсекции: механическая, физическая, биологическая, химическая. 4.Опишите экологические аспекты применения средств дезинфекции, инсектицидов и зооцидов в медицинских целях. 5.Опишите принципы обеспечения биобезопасности при проведении дезинсекционных и дератизационных работ.</p> |
| | Зачет | - | - | - | - | 2 | |
| 5. | Модуль. Основы географической информационной системы (далее - ГИС) технологий | 12 | 6 | 32 | 4 | 6 | 60часов |
| 5.1 | <p>Общие понятия об информационных технологиях. Понятие о ГИС. Возможность визуализации - получение новой информации, благодаря новому взгляду на данные. Возможности географического метода работы в ГИС. Базы данных - навык создания базы данных для конкретного проекта. Создание базы для карты,</p> | 4 | 2 | 8 | 1 | - | <p>1.Опишите понятие и функции географической информационной системы и визуализаций. 2.Опишите методы географической работы. 3. Опишите системы управления базами данных.</p> |

| | | | | | | | | |
|-----|--|------------------|-----------|------------|-----------|-----------|--|--|
| | отображающей сравнительную, количественную или накопительную информацию. Базы данных и системы управления базами данных. | | | | | | | |
| 5.2 | Введение в ГИС - понятие о визуализации информации, географический метод работы. Создание и обновление данных, представление результатов, разработка картографических приложений. Работа с данными шейп-файлов (векторный формат географических файлов) в ГИС. | 4 | 2 | 12 | 1 | - | 1.Опишите географический метод работы. 2.Опишите порядок создания и обновления данных, результатов, картографических приложений. | |
| 5.3 | Знакомство с приложением «ArcMap» (АркМап), работа с географическими объектами. Работа с таблицами, стилями и символами. Слои, фреймы данных и таблица содержания. Создание новой карты. Различия работы с картами в виде данных и в виде компоновки. Управление слоями карты. Компоновка, сохранение и экспорт карт. Создание ГИС - карт. | 4 | 2 | 12 | 2 | - | 1.Опишите порядок работы с приложением «ArcMap» (АркМап) и географическими объектами. 2.Опишите порядок составления таблиц, стилей, символов, фреймов. 3.Опишите методы управлениями слоями карты. | |
| | Практические навыки. (Экзамен) Итоговый контроль. (Тестирование). | | | | | 6 | | |
| | Итого: | 142 | 64 | 190 | 70 | 14 | | |
| | Всего: | 480 часов | | | | | | |

Оценка учебных достижений слушателей

| Вид контроля | Методы оценки |
|------------------------------|--|
| Текущий | Оценка заданий слушателей: устный опрос, решение ситуационных задач. |
| Рубежный (при необходимости) | Оценка знаний и навыков по завершении каждого модуля/раздела/дисциплины: Экзамен, устный опрос, решение ситуационных задач, тестовые вопросы |

| | |
|----------|--|
| | Допуск к Итоговой аттестации. |
| Итоговый | <p>Первый этап – Практические навыки. (Экзамен). Должен показать: умение одевать и снимать СИЗ, осуществлять сбор биологического материала, анализ и интерпретацию данных, знания о строении организма животных, технику отлова животных и членистоногих, упаковку и транспортировку полевого материала, оформление для доставки материала. Умеет оценивать численности на ландшафтных территориях, районирование носителей и переносчиков особо опасных инфекции. Умеет определить норы грызунов, строение нор. Умеет определить грызунов, обитаемость и плотность нор, распределение по очагам особо опасных инфекции. Умеет определить клещей и блох до вида. Умеет вскрывать блох и определить физиологическое состояние блох. Ведение документации в организации по зоолого-паразитарным работам. Умеет руководить зоологической работой в полевых условиях, создать морально-психологическую атмосферу для обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Второй этап – Итоговый контроль. (Тестирование). Результат ответов должен быть не ниже 50% от общего количества вопросов.</p> |

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений слушателей

| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент баллов | %-ное содержание | Оценка по традиционной системе |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------------|
| A | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| A- | 3,67 | 90-94 | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо |
| B | 3,0 | 80-84 | |
| B- | 2,67 | 75-79 | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | Удовлетворительно |
| C | 2,0 | 65-69 | |
| C- | 1,67 | 60-64 | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | |
| D | 1,0 | 50-54 | |
| F | 0 | 0-49 | Неудовлетворительно |

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Осипова В.Л. Дезинфекция : учебное пособие / М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 136 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3886-2.
2. Сметанин В.Н., Здольник Т.Д. Основы дезинфектологии : учебное пособие для вузов / 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020 — 251 с.
3. Основы дезинфектологии: учебное пособие / М.Р. Карпова, Л.С. Муштоватова, О.П. Бочкарева; Л.С. Муштоватовой. – Томск: Издательство СибГМУ, 2018. – 181 с.
4. «Laboratory biosafety manual». Fourth edition. World Health Organization // Geneva, 2020. 124 P. четвертое издание Руководство ВОЗ
5. Турегелдиева Д. А. Учебное руководство «Прикладная лабораторная биобезопасность»/ Сыздыков М. С., Ерубаетов Ж. Т., Кузнецов А. Н., Туребеков Н.А. //Алматы, 2022.- 156 с.

Дополнительная:

1. Лухнова Л.Ю. Профилактика сибирской язвы в Казахстане/ Айкимбаев А.М., Ерубаев Т.К., Избанова У.А. и др. // .- 3-изд., доп., перераб.- Алматы: Қазақ Университеті, 2020.- 258с.
2. Куница Т.Н. Методические рекомендации «Лабораторная диагностика туляремии»/ Избанова У.А., Лухнова Л.Ю., Сансызбаева Е.Б. и др.//ННЦООИ им. М.Айкимбаева. Алматы, 2019. – 89с.
3. Кузнецов А. Н. Патогенетическое обоснование этиотропной терапии бруцеллёза/ Сыздыков М. С., Ерубаев А. Б., Шевцов А.Б., Дмитровский А.М // Алматы, 2019. – 98 с
4. Профилактика сибирской язвы в Казахстане: монография / Л.Ю.Лухнова, А.М.Айкимбаев, Т.К.Ерубаев и др.// 3-изд., доп., перераб.- Алматы: Қазақ Университеті, 2020. - 258с.
5. Природная очаговость туляремии в Казахстане: Т.Н. Куница и др.- Алматы, 2019. - 102с.
6. Методические рекомендации по применению биостатистических методов исследования в противочумных учреждениях Республики Казахстан / Жумадилова З.Б., Сутягин В.В., Беляев А.И. и др.//Алматы, 2023. - 90 с.

Интернет ресурсы:

1. Конституция Республики Казахстан (принята на Республиканском референдуме 30 августа 1995 года). (<https://adilet.zan.kz>)
2. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. (<https://adilet.zan.kz>)
3. Закон Республики Казахстан «О биологической безопасности Республики Казахстан» 21 мая 2022 года № 122-VII ЗРК. (<https://adilet.zan.kz>)
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-125 «Об утверждении правил обеспечения биологической защиты». (<https://adilet.zan.kz>)
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-132 «Об утверждении типовой программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области биологической безопасности». (<https://adilet.zan.kz>)

Требования к образовательным ресурсам:

- Образовательная программа (КИС)
- Квалификационные требования к кадровому обеспечению (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020)
- Наличие клинической базы (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-304/2020)

- Наличие доступа к профильным международным информационным системам, электронным базам данных, библиотечным фондам, компьютерным технологиям, учебно-методической и научной литературе;
- Наличие инновационных, симуляционных технологий и интерактивных методов обучения;
- Наглядные пособия: слайды, таблицы, рисунки, изображения, диаграммы и графики;
- Учебно-методические пособия: задания к групповому проекту, вопросы для работы в малых группах, индивидуальные задания.

Материально-техническое обеспечение и оборудование

- Мультимедийный проектор, экран, ноутбуки, компьютеры.
- Методические пособия, бумага, маркеры, карандаши, калькуляторы.
- Средства индивидуальной защиты (ПЧК1, халаты, маски респираторы KN95 FFP2, бахилы, пижамы, лабораторная обувь, перчатки, очки защитные, комбинезоны, защитный костюм PAPR).
- Питательные среды, сыворотки, диагностикумы, фаги, пробирки, чашки Петри, пипетки, планшеты для серологии, бактериологические петли, дозаторы, предметные стекла, шпатели, весы, центрифуга, красители, спирт, дезинфицирующие средства.
- Боксы биологической безопасности, столы бактериологические, лабораторные, микроскопы: люминесцентный, фазово-контрастный, бинокулярный, монокулярный. Термостаты, холодильники, автоклавы, стерилизаторы, дистиллятор.
- Стандартные трехуровневые упаковки для биологического материала, контейнеры для колющих предметов, мешки для биологических отходов.
- Вакутейнеры, иглы, держатели, мазки контейнеры с транспортной вирусной средой, зиппированные пакетики. Емкости для взятия материала.

Используемые сокращения и термины

| | |
|---------|--|
| ББ | Биологическая безопасность |
| ВОЗ/WHO | Всемирная организация здравоохранения |
| ДДС | Дифференциально-диагностическая среда |
| ЕС | Европейский Союз |
| ИФА | Иммуноферментный анализ |
| КИС | Контрольно-измерительные средства |
| МЗ РК | Министерства здравоохранения Республика Казахстан |
| МФА | Метод флюоресцирующих антител |
| ННЦООИ | Национальный научный центр особо опасных инфекции им. Масгута Айкимбаева |
| НПА | Нормативно-правовые акты |
| ОКИ | Острые кишечные инфекции |
| ООИ | Особо опасная инфекция |
| ОП | Образовательная программа |

| | |
|-----|------------------------------------|
| ПЧК | Противо чумный костюм |
| РК | Республика Казахстан |
| СОП | Стандартная операционная процедура |
| СРС | Самостоятельная работа слушателей |
| ТБО | Твердые бытовые отходы |
| ЧС | Чрезвычайная ситуация |

Основные понятия, используемые в настоящей программе:

1) биологическая безопасность - состояние защищенности людей и отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земной поверхности и почвенного слоя, растительного и животного мира и иных организмов (далее - отдельные компоненты природной среды) от опасных биологических факторов, в том числе обеспечиваемое мерами биологической защиты;

2) требования в области биологической безопасности - нормы, регулирующие вопросы обеспечения биологической безопасности, содержащиеся в законодательстве Республики Казахстан, а также нормативных технических документах, национальных и (или) межгосударственных стандартах, включенных в перечень, утверждаемый в соответствии с подпунктом 11) статьи 9 настоящего Закона;

3) биологическая защита - комплекс мер по обеспечению биологической безопасности, реализуемый посредством физической защиты от неправомерного использования патогенных биологических агентов (совокупность организационных мероприятий, инженерно-технических средств и действий по их охране), контроля, учета и обеспечения безопасного обращения с патогенными биологическими агентами, принятия мер по предотвращению их утери, хищения, несанкционированного доступа к ним или обращения с ними, а также актов терроризма и (или) диверсий с использованием патогенных биологических агентов и (или) в отношении потенциально опасных биологических объектов

4) биологический риск - вероятность причинения вреда здоровью людей, животных, растениям патогенными биологическими агентами, а также вероятность их попадания в отдельные компоненты природной среды;

б) штамм микроорганизма - однородная культура вида микроорганизма с определенными биологическими свойствами;

7) патогенный биологический агент - микроорганизмы, яды биологического и растительного происхождения (токсины), гельминты, нематоды, способные вызывать инфекционный и (или) паразитарный процесс в организме человека, животного или растения;

8) II группа патогенности – патогенные биологические агенты, вызывающие инфекционные и (или) паразитарные заболевания людей и (или) животных, легко распространяющиеся от инфицированного организма к здоровому, в отношении которых доступны эффективные средства и способы лечения и профилактики, включая вакцины. Данная группа подразделяется на патогенные биологические агенты, вызывающие:

9) геоинформационная система — система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах.

10) питательные среды — это субстраты, на которых выращивают микроорганизмы и тканевые культуры. Они применяются для диагностических задач, выделения и изучения чистых культур микроорганизмов, получения вакцин и лекарств, для других биологических, фармацевтических и медицинских целей.

11) средства индивидуальной защиты — средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

12) эпизоотология- наука о закономерностях возникновения, распространения и угасания (прекращения) заразных (инфекционных) болезней животных, методах их профилактики и борьбы с ними.