

Программа

«Биологическая безопасность, теоретические и прикладные аспекты»

Учебный план

Программы «Биологическая безопасность, теоретические и прикладные аспекты»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Категория слушателей: специалисты, имеющие среднее специальное и (или) высшее профессиональное образование

Срок обучения: 16 часов

Форма обучения: очная, дистанционная

Итоговая аттестация: зачет.

Учебно-тематический план

Наименование тем дисциплин	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
	Лекции	Практикум	
1. Основные понятия биологической безопасности и защиты. Новые санитарные правила. Закон о биологической безопасности	2		2
2. Национальная и международные системы обеспечения требований биологической и экологической безопасности	2		2
3. Основные принципы биологической безопасности и физической защиты (сохранности) микроорганизмов.	2		2
4. Принципы управления биологическими рисками, стандарт, ГОСТ.	2		4
5. Порядок соблюдения требований безопасности и противоэпидемического режима при проведении микробиологических и генетических работ в лабораториях различных уровней защиты	2	2	4
6. Основные принципы и положения устройства и инженерного обеспечения работ с микроорганизмами в лабораториях 1-3 уровней безопасности	2		3
7. Медицинское обеспечение работ с микроорганизмами в лабораториях различных уровней защиты	2		3
8. Основные принципы защиты продукта при проведении работ в боксах микробиологической безопасности	2	2	4

Наименование тем дисциплин	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СР)
	Лекции	Практикум	
9. Положения биологической безопасности при проведении работ с животными. Биоэтика	2.		2
10. Основы перевозки материалов, содержащих или подозрительных на содержание патогенных биологических агентов. Международные правила перевозки	2		4
11. Рабочая и защитная одежда. Современные требования к одежде	2	2	
12. Принципы управления биологическими отходами.	2		
Зачет	2		
Итого:	24 + 2	6	30
Итого:	72		

Тема 1. Основные понятия биологической безопасности и защиты. Новые санитарные правила. Закон о биологической безопасности.

Этапы становления биологической безопасности и физической защиты. Определение понятия «биологическая безопасность», «физическая защита», терминология. Факторы биологической безопасности. Элементы биологической безопасности. Уровни безопасности, элементы биологической безопасности. Биологическая безопасность и смежные науки – эпидемиология, инфекционные болезни, инженерно-технические вопросы оснащения лабораторий средствами биобезопасности и биозащиты.

Тема 2. Национальная и международные системы обеспечения биологической и экологической безопасности.

Системы биологической безопасности в различных странах. Руководящие документы: руководства, правила, инструкции, законы, рекомендации, указания Национальные системы России и ведущих государств, входящих во Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ). Международные сообщества, работающие в области биологической безопасности. Международные и отечественные издания, стандарты по биобезопасности

Тема 3. Основные принципы биологической безопасности и физической защиты (сохранности) микроорганизмов.

Организация работы с микроорганизмами в научно-исследовательской лаборатории. Разделение помещений лаборатории на зоны. Требования, предъявляемые к сотрудникам микробиологической лаборатории. Знак «Биологическая опасность». Организация работы с животными: виварий, клиника. Укрывные устройства для работы с ПБА. Учет и хранение микроорганизмов. Рабочая и защитная одежда для персонала микробиологической лаборатории. Новые санитарные правила и нормы СП 3.3686-21.

Тема 4. Принципы управления биологическими рисками, стандарт. ГОСТ.

Определение основных позиций возникновения риска: что может произойти, какова вероятность этого события, насколько серьезны последствия события, какие меры следует предпринять, чтобы минимизировать последствия или избежать возможного события. Понятие об управлении биорисками: административные обязанности в подразделении, организации. Применение подхода, основанный на использовании оценки риска, однако при этом не применяются принципы классификации риска, учитывающие характер биологических агентов или уровни безопасности/изоляции лаборатории (хотя для таких задач может быть применен настоящий стандарт)

Тема 5. Порядок соблюдения требований безопасности и противоэпидемического режима при проведении микробиологических и генетических работ в лабораториях различных уровней защиты.

Организация работы с микроорганизмами и генетическим материалом в научно-исследовательской лаборатории. Разделение помещений лаборатории на зоны. Нормативные документы, нормирующие медицинские вопросы при работе с микроорганизмами, новые СП, подготовка документов для оформления сан-эпидзаклучения и лицензии.

Тема 6. Основные принципы и положения устройства и инженерного обеспечения работ с микроорганизмами в лабораториях 1-3 уровней безопасности.

Характеристика систем биологической безопасности: система ограждающих строительных конструкций (ОСК); система приточной и вытяжной вентиляции с высокоэффективными фильтрами очистки воздуха (ФЭТО/НЕРА) с паспортом; система боксов ББ/МБ и укрытий для работы с ПБА; система обеззараживания жидких отходов; Система обеззараживания твердых отходов; система санитарных пропускников; система КИП и А; система раздачи дезрастворов; система подачи воздуха в изолирующие СИЗ ОД и кондиционирования

Тема 7. Медицинское обеспечение работ с микроорганизмами в лабораториях различных уровней защиты.

Медицинские требования, предъявляемые сотрудникам лаборатории. Нормативные документы, нормирующие медицинские вопросы при работе с микроорганизмами (приказы, положения). Изолятор. Обсервация

Тема 8. Основные принципы защиты продукта при проведении работ в боксах микробиологической безопасности.

История создания боксов микробиологической безопасности (БМБ). Нормативная база. Определение понятия: бокс микробиологической (биологической) безопасности. Классификация боксов микробиологической безопасности. Фильтры, применяемые для очистки воздуха в БМБ. Фильтры НЕРА и ФТО. Установка бокса в рабочем помещении лаборатории. Сертификация БМБ. Нарушения при эксплуатации.

Тема 9. Положения биологической безопасности при проведении работ с животными.

Виды животных, деление на группы по различным признакам, их опасность для персонала лаборатории, условия содержания, заражения, вскрытия. Требования к помещению вивария, правила дезинфекции, особенности различных дезинфектантов. Аварии при работе с животными и ликвидация последствий. Содержание в карантине, подготовка животных к эксперименту, выведение их из эксперимента, правила противоэпидемического режима. Завершение работы. Обеззараживание и уничтожение.

Тема 10. Основы перевозки материалов, содержащих или подозрительных на содержание патогенных биологических агентов. Международные правила перевозки.

Понятие о защите биологического материала. Хранение, учет транспортировка и передача ПБА в учреждении, за пределы учреждения СП 3.3686-21. Учет ПБА. Трехслойная упаковка материала. Порядок доступа в лаборатории различного уровня. Российские и международные требования к перевозке материалов. Организации, выполняющие эту работу на международном уровне. Порядок оформления документов, формы, ответственность исполнителей перевозки. Ликвидация аварий при перевозке биоматериалов.

Тема 11. Рабочая и защитная одежда. Современные требования к одежде.

Классификация рабочей и защитной одежды. Требования, предъявляемые к рабочей и защитной одежде. Материалы для изготовления одежды и требования, предъявляемые, к ним. Особенности одежды для чистых помещений. Порядок надевания и снятия защитной одежды в лабораториях различных уровней безопасности. Средства индивидуальной

защиты, классификация, материалы, обеззараживание, уничтожение. Одежда нового поколения, особенности материала. Особенности эксплуатации.

Тема 12. Принципы управления биологическими отходами.

Сбор и удаление материалов, содержащих ПБА, различные основы дезинфектантов. Классы отходов в зависимости от их эпидемической опасности. Методы обеззараживания (физические, химически, прочие). Параметры проведения обеззараживания. Контроль за проведением процесса обеззараживания. Сбор, удаление и обеззараживание твердых и жидких отходов из лабораторий различных уровней биологической безопасности.