



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ
ИМ. М. АЙКИМБАЕВА

д.м.н. Ерубаев Т.К., к.м.н. Казаков С.В.,
к.м.н. Ковалева Г.Г.

**СТАНДАРТЫ И АЛГОРИТМЫ
ПРОЦЕДУРЫ
ВНУТРЕННЕЙ ОЦЕНКИ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ
НА ПОТЕНЦИАЛЬНО
ОПАСНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ
ОБЪЕКТАХ**

*Методическая памятка –
навигатор
для начинающих
специалистов (офицеров)
биобезопасности.
Инфографика «STEP BY
STEP»*

Алматы, 2022 г.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Авторы выражают благодарность бывшим и действующим сотрудникам Казахского противочумного института:

д.м.н. Айкимбаеву А.М.;

д.м.н. Некрасовой Л.Ю.;

д.м.н. Лухновой Л.Ю.;

д.м.н. Сыздыкову М.С.;

к.м.н. Мусагалиевой Р.С.;

к.м.н. Кузнецовой А.Н.;

к.м.н. Турегельдиевой Д.А.,

сотрудникам Комитета санитарно-эпидемиологического контроля (надзора):

к.м.н. Жолшоринову А.Ж.;

к.м.н. Жумадиловой З.Б.;

Жамалбековой Ж.Ж.;

Жукеновой А.С.,

за большой вклад в создание и развитие Казахстанской системы биологической безопасности и биозащиты.

Утверждено решением ученого совета РГП на ПХВ
«Национальный научный центр особо опасных
инфекций им. М. Айкимбаева» МЗ РК

Протокол № 8 от «28» ноября 2022 г.

УДК 57.08; 614.446

ББК Е28

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ОСОБО ОПАСНЫХ
ИНФЕКЦИЙ ИМЕНИ МАСГУТА АЙКИМБАЕВА**

д.м.н. Ерубаев Т.К., к.м.н. Казаков С.В., к.м.н. Ковалева Г.Г.

**СТАНДАРТЫ И АЛГОРИТМЫ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ
НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ**

*Методическая памятка
для специалистов биобезопасности.*

Инфографика «Step by Step».

Рецензенты:

Айкимбаев А. М., д. м. н., профессор, начальник отдела менеджмента научных исследований Национального научного центра особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева.

Некрасова Л. Е., д.м.н., внешний эксперт-консультант.

© Национальный научный центр
особо опасных инфекций, 2022 г

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

- A. **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 от опасных биологических факторов, в том числе обеспечивающее мерами биологической защиты.
- B. **БИОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК** – вероятность причинения вреда здоровью людей, животных, растениям патогенными биологическими агентами, а также вероятность их попадания в отдельные компоненты природной среды.
- C. **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.
- D. **ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ** – недвижимый (стационарный) или развертываемый мобильный объект, на котором осуществляется деятельность по обращению с патогенными биологическими агентами.
- E. **ОБРАЩЕНИЕ С ПАТОГЕННЫМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ АГЕНТАМИ** – процессы (стадии) работы с патогенными биологическими агентами, непосредственно направленные на выделение (обнаружение), разработку (создание), производство (изготовление), оборот (в том числе ввоз (вывоз), хранение, транспортировку) патогенных биологических агентов в целях их исследования, уничтожения и(или) разработки иммунобиологических препаратов.

ЗРК № 122-VII от 21 мая 2022 года "О биологической безопасности Республики Казахстан" <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2200000122>

ВНУТРЕННЯЯ ОЦЕНКА БИОРИСКОВ

Внутренняя оценка биологических рисков проводится субъектами, осуществляющими деятельность по обращению с патогенными биологическими агентами, в отношении собственной деятельности по обращению с патогенными биологическими агентами.

Оценка биологических рисков осуществляется в соответствии с методикой управления биологическими рисками.

Результаты оценки биологических рисков в зависимости от их уровня должны быть использованы для разработки мероприятий по снижению биологического риска до допустимого (приемлемого) его уровня, при котором обеспечиваются условия для защиты населения и охраны отдельных компонентов природной среды от воздействия опасных биологических факторов.

Оценка биологических рисков проводится в отношении обращения с патогенными биологическими агентами, потенциально опасными биологическими объектами (в т.ч. лабораториями), эпидемических и эпизоотических очагов инфекционных и (или) паразитарных заболеваний и потенциально очаговой территории.

П. 1 статьи 13, пп. 5) п. 2 статьи 10, п. 6 статьи 14 Закона Республики Казахстан от 21 мая 2022 года "О биологической безопасности Республики Казахстан" <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2200000122>

ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ?



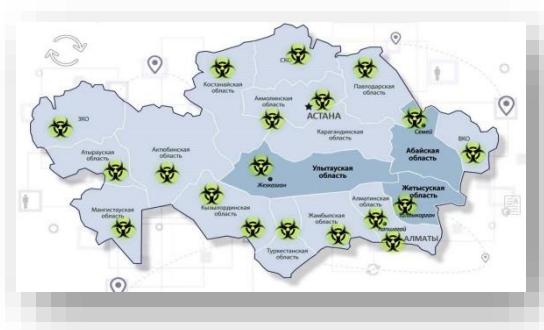
Вопросы биологической безопасности являются неотъемлемой частью общей системы обеспечения национальной безопасности.

... Это обуславливает чрезвычайную важность развития производственно - исследовательской инфраструктуры по обеспечению защиты здоровья населения РК и специалистов при работе с патогенами.

... объекты такой инфраструктуры должны быть максимально защищены от угроз утечки и распространения биологических агентов (т.е. всех микроорганизмов, в т.ч. патогенных, а также любых материалов и объектов, их содержащих), находящихся в их обращении.

КОНЦЕПЦИЯ проекта Закона Республики Казахстан «О биологической безопасности Республики Казахстан»
<https://legalacts.egov.kz/nra/view?id=6872880>

ПРИЧИНЫ, ПРОБЛЕМЫ



Основными причинами, усугубляющими негативное воздействие биологических факторов, являются:

- Недостаточный уровень защищенности объектов, хранящих и работающих с биологическими агентами (патогенами);

- Риски применения биологических агентов (патогенов) в экстремистских и террористических целях в силу доступности и простоты их применения.

- Риски применения биологических агентов (патогенов) в экстремистских и террористических целях в силу доступности и простоты их применения.

- Риски при работе с патогенными биологическими агентами (ПБА)

*Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110 «Об утверждении методики управления биологическими рисками»
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>*

ШАГ 1. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ОПРЕДЕЛИТЬ КАКИЕ ПБА ЕСТЬ В ЛАБОРАТОРИИ

Классификация патогенных биологических агентов по патогенности и степени опасности:

1) I группа патогенности – патогенные биологические агенты, вызывающие особо опасные инфекционные заболевания людей и (или) животных с высоким уровнем смертности (летальности), легко распространяющиеся от инфицированного организма к здоровому, в отношении которых отсутствуют вакцины и эффективные средства и способы лечения;

2) 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:

- особо опасные инфекционные заболевания;
- инфекционные и (или) паразитарные заболевания.

3) III группа патогенности.

4) IV группа патогенности.

Аттенуированные (ослабленные) штаммы микроорганизмов, являющиеся патогенными биологическими агентами II группы патогенности, относятся к патогенным биологическим агентам III группы патогенности.

Глава 2. Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110 «Об утверждении методики управления биологическими рисками»

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>

УРОВЕНЬ БИОРИСКА

Уровень биологического риска устанавливается по таблице:

Уровень биологического риска	Требования	
	Деятельность по обращению с патогенным биологическим агентом	Тип лабораторий
Первый	III и (или) IV группы патогенности	Лаборатория не обязательно изолирована от помещений всего здания
Второй	II группы патогенности, вызывающие инфекционные и (или) паразитарные заболевания	Лаборатория не обязательно изолирована от помещений всего здания
Третий	I группы патогенности, за исключением передающихся аэробенным путем, и (или) II группы патогенности, вызывающие особо опасные инфекционные заболевания	Лаборатория изолируется от помещений всего здания
Четвертый	I группы патогенности, передающиеся аэробенным путем, а также с неизвестным патогенным биологическим агентом, в отношении которых эффективных лечебных и профилактических мер в большинстве случаев нет	Лаборатория изолируется от помещений всего здания

Приложение 1. Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110 «Об утверждении методики управления биологическими рисками»

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>

ШАГ 2. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ОПРЕДЕЛИТЬ ОПАСНОСТЬ ПБА

№	Критерий оценки	Характеристика ПБА
1	Общая информация об агенте	Тип, Семейство, Род, Вид, Морфология, Спорообразование, Внутриклеточная локализация, Концентрация агента, Отчеты о лабораторном инфицировании (клинические отчеты)
2	Угрозы здоровью	Группа риска, Вызываемое заболевание у человека, Патоген человека, Патоген наземных животных, Патоген водных животных, Патоген пчел, Вызывает внутрилабораторные инфекции, Вызывает заболевание, подлежащее регистрации, Вызывает заболевание, на которое дается извещение, Вызывает заболевание, на которое дается немедленное извещение, Вызывает смертельное заболевание, Первичные угрозы, Биологические материалы — источник заражения, Специальные угрозы, Естественные пути передачи инфекции, Инкубационный период, Основные симптомы.
3	Био-безопасность	Политика изоляции, Патогенность, Является аэрозолизирующим патогеном, Инфицирующая доза, Является зоонозом, Резервуар, Переносчики, Передача, Инфекционность, Средства индивидуальной защиты, Вакцинация, Особые меры предосторожности, Стабильность агента в окружающей среде, Хранение. Утилизация.
4	Устойчивость	Чувствительность к антибактериальным препаратам, Устойчивость к антибактериальным препаратам, Чувствительность к дезинфектантам, Физическая инактивация, Выживание вне организма хозяина.
5	Инциденты	Действия при разливах, Профилактика после контакта, Профилактическое лечение.

**Приложение 2. Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110
«Об утверждении методики управления биологическими рисками»**
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

Идентифицируйте опасность ПБА для производственной деятельности лаборатории:

- 1) лабораторные мероприятия (процедуры, работа с животными, обработка ультразвуком, аэрозолизация и центрифугирование);
- 2) компетентность персонала, выполняющего работу;
- 3) концентрацию и объем ПБА, подлежащего обработке;
- 4) потенциальные пути передачи;
- 5) инфекционную дозу биологического агента;
- 6) способность биологического агента к передаче;
- 7) тяжесть заражения биологическим агентом;
- 8) доступность эффективных профилактических или лечебных мероприятий;
- 9) стабильность биологического агента в лаборатории и во внешней среде;
- 10) восприимчивость персонала лаборатории (лиц, находящихся в группе риска);
- 11) диапазон хозяев биологического агента (зоонозный потенциал);
- 12) эндемичность биологического агента среди местного населения;
- 13) ПБА (характеристика "агрессивных" свойств);
- 14) документацию и лабораторные процедуры (руководства по биологической безопасности и защите, программы, СОП);
- 15) теоретические знания и практические навыки работников (программа медицинского обеспечения);
- 16) характеристику территорий и зданий лаборатории (наличие необходимой санитарно-защитной зоны, достаточность основных и вспомогательных помещений лаборатории, основных и резервных инженерных сетей и коммуникаций, соблюдение поточности, "вторичных" барьеров);
- 17) наличие и достаточность лабораторного оборудования;
- 18) средства коллективной и индивидуальной защиты персонала (защищенное оборудование, "первичные" барьеры, центрифуги с защищенным ротором);
- 19) процедуры управления медицинскими отходами.

**Парраграф 3. Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110
«Об утверждении методики управления биологическими рисками»**
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>

ХРАНИЛИЩЕ ПАТОГЕНОВ

ОЦЕНИТЕ ХРАНИЛИЩЕ РАБОЧИХ КОЛЛЕКЦИЙ ПАТОГЕНОВ

Рабочие коллекции содержат штаммы патогенных и (или) промышленных микроорганизмов, изолированных из различных источников для решения следующих задач:

- 1) диагностика инфекционных и (или) паразитарных заболеваний;
- 2) идентификация изолированных ПБА;
- 3) проведение научных, научно-технических проектов и программ, научных исследований;
- 4) производство иммунобиологических лекарственных и диагностических препаратов;
- 5) контроль питательных сред, лекарственных средств и препаратов;
- 6) исследования в рамках Глобальной программы Всемирной Организации Здравоохранения по надзору за заболеваниями.

В рабочих коллекциях субъектов, осуществляющих обращение с ПБА, содержатся:

- 1) референтные (эталонные) штаммы;
- 2) тест-штаммы (контрольные);
- 3) штаммы-иммитаторы;
- 4) изолированные природные штаммы;
- 5) штаммы микроорганизмов, используемые для производства иммунобиологических лекарственных и диагностических препаратов.

Глава 1. Приказ МЗ РК от 8 ноября 2022 года № КР ДСМ-130 «Об утверждении правил формирования, ведения и содержания рабочих коллекций патогенных и промышленных микроорганизмов, используемых в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030478>

ШАГ 4. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ ШКАФОВ (БОКСОВ) БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (ШББ/ББ)

Шкаф (бокс) биобезопасности II – III класса защиты является обязательным оборудованием при работе с особо опасными патогенами, передающимися воздушно-капельным и аэрозольным путем.

Шкафы (боксы) биологической безопасности II класса защиты:

– тип А — для работы с патогенным материалом в медицинских, бактериологических и вирусологических лабораториях; здесь принудительная рециркуляция (70%) воздуха в замкнутом объеме через НЕРА фильтр;

– тип В — для работы с патогенным материалом и химикатами в медицинских, фармацевтических и других учреждений; отсутствует рециркуляция воздуха в рабочей камере, 100% выброс отработанного воздуха. Поскольку химикаты не могут быть отфильтрованы и могут принести вред оператору в случае попадания в лабораторное помещение, шкаф присоединяется к общей системе вентиляции, куда и происходит выброс воздуха.

Шкаф (бокс) биобезопасности III класса — обеспечивает защиту оператора, продукта и окружающей среды при работе с особо опасным микробиологическим материалом, вирусами, бактериями, микроорганизмами I группы патогенности, с химическими веществами, требующими контроля состава атмосферы, радиоизотопами, канцерогенами при сборке электронных компонентов, а также в фармацевтике, криминалистике и в органическом синтезе. Рабочая зона полностью изолирована от внешней среды, оператор отделен от рабочего места физическим барьером и может проводить манипуляции в рабочей камере бокса только через перчатки, механически соединенные с боксом. Профильтрованный воздух постоянно подается в бокс, а удаляемый воздух, очищенный минимум двойными НЕРА высокоеффективными фильтрами, выводится через вытяжную систему во внешнюю среду.

П. 3.1. С. 44-55. Учебное пособие по прикладной лабораторной биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/nra/>

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ОПРЕДЕЛИТЕ НАЛИЧИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) – это специальным образом сконструированная одежда и оборудование, ношение которых призвано защитить лабораторный персонал от инфицирования.

Защита 1 (минимальная):

– Медицинская шапочка одноразовая, – Респиратор (N95 или FFP3) или медицинская маска одноразовая в зависимости от степени риска , – Одноразовый халат из нетканого материала с длинными рукавами и завязками на спине , – Нитриловые/латексные перчатки

Защита 2 (средняя):

– Медицинская шапочка одноразовая , – Респиратор N95 или FFP2 , – Одноразовый халат из нетканого материала с длинными рукавами и завязками на спине или одноразовый защитный комбинезон с капюшоном , – Необходим фартук, если халат (комбинезон) не устойчив к жидкостям, – Нитриловые/латексные перчатки , – Защитные очки или защитный щиток для лица, – Рабочая сменная обувь из непромокаемого материала

Защита 3 (максимальная):

– Медицинская шапочка одноразовая, – Фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха (PAPR) или респираторы типа N95, FFP2, N99, FFP3 в зависимости от степени риска, – Одноразовый водостойкий защитный комбинезон с капюшоном или одноразовый халат из нетканого материала с длинными рукавами и завязками на спине, – Необходим фартук, при риске разбрызгивания биологических жидкостей, если халат (комбинезон) не устойчив к жидкостям, – Нитриловые /латексные перчатки , – Защитные очки или защитный щиток для лица, – Рабочая сменная обувь из непромокаемого материала.

П. 3.4. С- 71-77. Учебное пособие по прикладной лабораторной
биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева
Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/pna/>

ШАГ 5. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ОЦЕНİТЬ НАЛИЧИЕ ОСНОВНОГО ПЕРСОНАЛА ЛАБОРАТОРИИ

Наличие в штате специалистов, осуществляющих обращение с патогенными биологическими агентами, имеющих техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) медицинское образование по специальности "Лабораторная диагностика" или "Гигиена и эпидемиология" или "Сестринское дело" или "Лечебное дело" или "Акушерское дело" или техническое и профессиональное образование (колледж) по специальности "Ветеринария" и (или) высшее образование по направлению подготовки "Здравоохранение" или "Естественные науки, математика и статистика" (биологическое, химическое, химико-биологическое) или "Ветеринарная медицина", "Ветеринарная санитария" и (или) послевузовское образование и (или) ученую степень, имеющих свидетельство о сертификационном курсе по вопросам обращения с патогенными биологическими агентами, прошедшими институциональную аккредитацию в аккредитационных органах, внесенных в реестр признанных аккредитационных органов, формируемый в соответствии с подпунктом 10) статьи 5 Закона Республики Казахстан «Об образовании».

Приказ МЗ РК от 28 октября 2022 года № КР ДСМ-121 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к осуществлению обращения с патогенными биологическими агентами»
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030393>

ПЕРСОНАЛ ЛАБОРАТОРИИ

ОЦЕНТЕ НАЛИЧИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА ЛАБОРАТОРИИ

1. дезинфекторов, водителей, санитарок, рабочих фиксирующих животных, прошедших ежегодный инструктаж по биологической безопасности при обращении с патогенными биологическими агентами;

2. инструктора-дезинфектора, имеющих документ (сертификат, свидетельство) о прохождении дополнительного образования по вопросам дезинфекции, дезинсекции, дератизации в области здравоохранения;

3. при выполнении в полевых условиях задач по отбору (сбору) биологического материала и дезинфекции, дезинсекции, дератизации в полевых условиях, наличие инструктора-дезинфектора, имеющих документ (сертификат, свидетельство) о прохождении дополнительного образования по вопросам дезинфекции, дезинсекции, дератизации в области здравоохранения, а также документ (сертификат, свидетельство) об окончании курсов по биологической безопасности при обращении с патогенными биологическими агентами.

Приложение. Приказ МЗ РК от 28 октября 2022 года № КР ДСМ-121 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к осуществлению обращения с патогенными биологическими агентами» и <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030393>

ШАГ 3. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ОПРЕДЕЛИТЬ СООТВЕТСТВИЕ ЗДАНИЙ (ПОМЕЩЕНИЙ) ЛАБОРАТОРИИ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И СТАНДАРТАМ

№ п/п	Наименование помещений
1.	В "чистой" зоне предусматриваются:
1)	кабинет заведующего бактериологической лабораторией
2)	комнаты для административной работы
3)	комната для персонала
4)	гардеробная
5)	боксированное помещение для приготовления и розлива питательных сред
6)	автоклавная
7)	препараторская-стерилизационная
8)	моечная
9)	кладовая
2.	В "заразной" зоне предусматриваются:
1)	комната приема, регистрации материала и его первичной обработки
2)	2 боксированные помещения с предбоксами (шлюзами)
3)	боксированное помещение с предбоксом (шлюзом) для бактериологических исследований
4)	помещение для ИФА диагностики, серологических исследований
5)	помещение для экспресс-диагностики
6)	автоклавная
7)	"заразный" блок, который включает в себя:зоолого-паразитологическая комната; блок для работы с инфицированными животными, состоящий из комнат для приема и первичной обработки материала, комнаты для заражения, вскрытия и посева, комната для обеззараживания инвентаря и комната для содержания зараженных животных; помещение или зона для надевания защитного костюма; помещение для снятия защитного костюма.
3.	Санитарный пропускник персонала: гардеробная; душевая; туалет.

Приложение 1. Приказ МЗ РК от 2 ноября 2022 года № КР ДСМ-125. «Об утверждении правил обеспечения биологической защиты» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030388>

ШАГ 6. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



ПРОВЕСТИ ОЦЕНКУ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ЛАБОРАТОРИИ

ОТХОДЫ КЛАССА "В" ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНЫЕ



Отходы класса "В" чрезвычайно опасные – собираются в мешки/пакеты и контейнеры красного цвета.

Это материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами I-II групп патогенности, отходы микологических, фтизиатрических больниц, отходы от пациентов с анаэробной инфекцией.

Часть 4, С.81-91. Учебное пособие по прикладной лабораторной биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/nra/>

АЛГОРИТМ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ

Алгоритм сбора транспортировки и хранения медицинских отходов классов Б и В

- ❖ Медицинские отходы класса Б и В собираются в одноразовые пакеты и одноразовые или многоразовые твердые (не прокалываемые) контейнеры желтого цвета или красного цвета соответственно классу. Пакеты или контейнеры заполняются на $\frac{3}{4}$ объема и закрываются с помощью скотча.
- ❖ Для сбора жидких органических медицинских отходов класса "Б" используются влагостойкие контейнеры с крышкой, обеспечивающей их герметизацию.
- ❖ Отходы класса "Б" и "В" подлежат обязательному обеззараживанию в месте их образования, то есть в лаборатории, с последующей утилизацией. Жидкие отходы класса "Б" и "В" подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции), после чего сливаются в систему канализации.
- ❖ При организации обезвреживания отходов с использованием мусоросжигательной установки, сбор и хранение медицинских отходов класса "Б" можно проводить без предварительного обезвреживания.
- ❖ Вывоз необеззараженных медицинских отходов класса "В" за пределы структурного подразделения и территории организации не допускается.
- ❖ Окончательная утилизация медицинских отходов класса "Б" и "В" проводится путем термического воздействия (сжигание) на медицинские отходы при температуре не ниже 1000 – 1200оС. Утилизацию проводит специализированная компания.
- ❖ Для временного хранения медицинских отходов класса Б, В, Г на объекте предусматриваются отдельное оборудованное помещения с оборудованной приточно-вытяжной вентиляцией, холодильным и морозильным оборудованием для хранения медицинских отходов, стеллажами, контейнерами для сбора пакетов с медицинскими отходами из подразделений, раковиной с подводкой горячей и холодной воды, бактерицидной лампой, пульверизатором с антисептиком.

Часть 4, С.81-91. Учебное пособие по прикладной лабораторной биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/nra/>

ШАГ 7. С ЧЕГО НАЧАТЬ?



СТЕПЕНИ РИСКА И НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ

Степень риска	Необходимые мероприятия
Допустимый риск (I)	Специальные мероприятия не нужны. Документировать риски необязательно.
Низкий риск (II)	Специальные мероприятия для уменьшения риска не нужны, но рекомендуется оценить, какие мероприятия могли бы быть реализованы с минимальными затратами. Риск всё же необходимо контролировать.
Умеренный риск (III)	Необходимы мероприятия для уменьшения риска, но их необязательно реализовывать немедленно, необходимо принимая во внимание экономические соображения. Мероприятия необходимо проводить по крайней мере в течение 3-5 месяцев после оценки риска.
Высокий риск (IV)	Работу нельзя продолжать, пока не приняты меры для уменьшения или устранения риска. Если работу невозможно прервать, то мероприятия (коллективные) необходимо принять в течение 1-3 месяцев, в зависимости от количества работников, подверженных риску. Необходимо своевременно приобрести средства индивидуальной защиты.
Недопустимый риск (V)	Уменьшение риска обязательно. Если из-за недостатка средств нет возможности немедленно осуществить превентивные мероприятия, то работа категорически запрещается.

Приложение 16. Внедрение системы управления рисками на опасных биологических объектах Казахстана (руководство для практических работников, третье издание) Алматы, 2012, 230 с. <https://nscedi.kz/nra/>

АКТ ВНУТРЕННЕЙ ОЦЕНКИ БИОРИСКОВ

Оформите акт

Акт оценки биорисков (форма)

Ответственный исполнитель процедуры: _____

Лаборатория и имеющиеся меры по снижению биорисков: _____

Результат оценки биорисков:

1. Описание биологических (опасных) материалов						Удаление	или замена		
Возбудитель, группа патогенности:									
2. Процедура и наиболее опасные манипуляции (разделить на процедурные шаги)									
Цель:									
Проце- дурный шаг	Описания деятель- ности	Угроза (что может пойти непра- вильно)	Пос- следст- вия (код)	Вероят- ность (код)	Уровень началь- ного биориска с учетом имеющих- ся мер контроля	Дополни- тельные меры контроля (при необходи- мости)	Уровень оконча- тельный биориска		
1					-		НИЗКИЙ		
2									
3									

Приложение 1, Таблица 4, 32 стр. Учебное пособие по прикладной лабораторной биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/nra/>

I ЭТАП РАБОТЫ ЗАВЕРШЕН



II-III ЭТАПЫ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С общенаучной точки зрения биологическая безопасность – молодая, развивающаяся научно-практическая дисциплина, которая использует фундаментальные знания традиционных отраслей науки и новые достижения молекулярной биологии, биотехнологии, микробиологии, вирусологии, генетики.

Проблема биологической безопасности включает широкий круг вопросов, решение которых в современных условиях становится частью национальной безопасности как необходимого условия устойчивого развития страны.

С целью внедрения во многие сферы деятельности людей принципов и технологий, обеспечивающих им биологическую защищенность, необходима подготовка специалистов, занимающихся этой проблемой, по новым алгоритмам действий.

Целью такой подготовки является овладение специалистами знаниями и навыками, необходимыми для организации на современном уровне систем обеспечения и управления биологической безопасностью, повышение их профессиональной квалификации в соответствии с международными требованиями по обеспечению биологической безопасности.

Именно с этой целью был подготовлен материал по основам биологической безопасности, который содержит сведения, представляющие интерес для специалистов разного профиля, деятельность которых, в целом, направлена на обеспечение биологической безопасности государства.

Айкимбаев А.М. Система биологической безопасности в Казахстане. Алматы, 2015. – С 317. <https://nscedi.kz/nra/>

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

- ЗРК № 122-VII от 21 мая 2022 года "О биологической безопасности Республики Казахстан" <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2200000122>
- Приказ МЗ РК от 5 октября 2022 года № КР ДСМ-110 «Об утверждении методики управления биологическими рисками» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030058>
- Приказ МЗ РК от 2 ноября 2022 года № КР ДСМ-125. «Об утверждении правил обеспечения биологической защиты» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030388>
- Приказ МЗ РК от 28 октября 2022 года № КР ДСМ-121 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к осуществлению обращения с патогенными биологическими агентами» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030393>
- Приказ МЗ РК от 8 ноября 2022 года № КР ДСМ-130 «Об утверждении правил формирования, ведения и содержания рабочих коллекций патогенных и промышленных микроорганизмов, используемых в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030478>
- Учебное пособие по прикладной лабораторной биобезопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. д.м.н. Ерубаева Т. К. - Алматы: ННЦООИ, 2022. – 125 с. <https://nscedi.kz/npa/>
- Внедрение системы управления рисками на опасных биологических объектах Казахстана (руководство для практических работников, третье издание) Алматы, 2012, 230 с. <https://nscedi.kz/npa/>
- Айкимбаев А.М. Система биологической безопасности в Казахстане. Алматы, 2015. 416 с. <https://nscedi.kz/npa/>

Календарь на 2023 год. (Казахстан)

TIMESLES.COM

январь							февраль							март							
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
					1					1	2	3	4	5				1	2	3	4
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	
23	24	25	26	27	28	29	27	28						27	28	29	30	31			
30	31																				
апрель							май							июнь							
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4	
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30			
июль							август							сентябрь							
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3		
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					25	26	27	28	29	30		
														31							
октябрь							ноябрь							декабрь							
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
					1		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	6		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30		
30	31																				

1 янв. 2023 г.	Новый год	8 мая 2023 г.	Выходной ко Дню защитника Отечества
2 янв. 2023 г.	Новый год отмечен	9 мая 2023 г.	День Победы
2 янв. 2023 г.	Новый год	29 июня 2023 г.	Жертвенный Айт
7 янв. 2023 г.	Православное Рождество	6 июля 2023 г.	День столицы
8 мар. 2023 г.	Международный женский день	30 августа 2023 г.	День конституции
21 мар. 2023 г.	Наурыз	1 дек. 2023 г.	День Первого Президента Республики Казахстан
22 мар. 2023 г.	Наурыз Холидей	16 дек. 2023 г.	День независимости
23 мар. 2023 г.	Наурыз Холидей	17 дек. 2023 г.	Праздник Дня Независимости
1 мая 2023 г.	День Единства	18 дек. 2023 г.	Выходной на День Независимости
7 мая 2023 г.	День защитника Отечества	19 дек. 2023 г.	Выходной на День Независимости