

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт гражданской защиты
Кафедра аварийно-спасательных работ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
гражданской защиты

В.Ю. Малкин

«04» 02 (подпись)

2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Радиационная, химическая и биологическая безопасность

(наименование учебной дисциплины, практики)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент

Михайлов Д.В.

(подпись)

Михайлов Д.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры аварийно-спасательных работ «04» 02 2025 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой

аварийно-спасательных работ

Михайлов Д.В.

Д.В. Михайлов

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Радиационная, химическая и биологическая безопасность»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какое из перечисленных веществ относится к отравляющим веществам нервнопаралитического действия?

- А) Хлор;
- Б) Синильная кислота;
- В) Зарин;
- Г) Иприт.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. Какое вещество является наиболее эффективным сорбентом при химических авариях с разливом аммиака?

- А) Активированный уголь;
- Б) Вода;
- В) Песок;
- Г) Известь;

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Что является основной целью карантина при возникновении особо опасной инфекции?

- А) Лечение всех заболевших;
- Б) Предотвращение распространения инфекции за пределы очага;
- В) Уничтожение возбудителя инфекции в окружающей среде;
- Г) Выявление всех контактных лиц.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Что такое дезактивация?

- А) Процесс обнаружения радиоактивных веществ;
- Б) Процесс удаления радиоактивных веществ с поверхностей;
- В) Процесс хранения радиоактивных отходов;
- Г) Процесс измерения уровня радиации.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Сопоставьте термин и его определение:

Термин	Определение
1) Эвакуация	А) Комплекс мероприятий по оказанию помощи пострадавшим.
2) Укрытие	Б) Место, предназначенное для защиты от поражающих факторов.
3) Обеззараживание	В) Удаление или уничтожение вредных веществ с объекта.
4) Первая помощь	Г) Организованный вывоз населения из опасной зоны.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. Сопоставьте вид дозиметра и измеряемую величину:

Тип дозиметра	Измеряемая величина
1) Индивидуальный тип дозиметра	А) Мощность дозы излучения
2) Радиометр	Б) Загрязненность поверхности
3) Дозиметр-радиометр	В) Поглощенная доза излучения
4) Бетаметр	Г) Бета-излучение

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Установите соответствие между типом ионизирующего излучения и его проникающей способностью:

Ионизирующее излучение	Проникающая способность
1) Альфа-излучение	А) Легко задерживается листом бумаги
2) Бета-излучение	Б) Проходит через несколько миллиметров алюминия
3) Гамма-излучение	В) Проходит через толстые слои бетона или свинца

4) Нейтронное излучение

Г) Обладает высокой проникающей способностью, требует специальных материалов для защиты

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Сопоставьте средство индивидуальной защиты (СИЗ) и поражающий фактор:

СИЗ

Поражающий фактор

1) Противогаз

А) Отравляющие вещества

2) Защитный костюм

Б) Радиоактивные вещества

3) Респиратор

В) Биологические аэрозоли

4) Свинцовый фартук

Г) Радиационное излучение

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите в правильной последовательности мероприятия по защите населения при угрозе радиоактивного заражения:

А) Приведение в готовность убежищ и укрытий;

Б) Оповещение населения;

В) Выдача средств индивидуальной защиты;

Г) Проведение йодной профилактики.

Правильный ответ: Б, А, В, Г.

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. Расположите в правильной последовательности этапы ликвидации последствий химической аварии:

А) Эвакуация населения

Б) Нейтрализация или удаление химического вещества

В) Определение зоны заражения

Г) Оказание первой помощи пострадавшим

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Расположите в правильной последовательности действия при оказании первой помощи при химическом отравлении:

- А) Удаление пострадавшего из зоны поражения;
- Б) Вызов скорой медицинской помощи;
- В) Промывание пораженных участков кожи;
- Г) Обеспечение доступа свежего воздуха.

Правильный ответ: А, Г, В, Б

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Расположите в правильной последовательности этапы проведения дезактивации объекта:

- А) Контроль эффективности дезактивации;
- Б) Выбор метода дезактивации;
- В) Удаление загрязнений;
- Г) Подготовка к дезактивации.

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Основным прибором для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения является _____.

Правильный ответ: дозиметр (радиометр)

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. Для защиты органов дыхания от отравляющих веществ используется _____.

Правильный ответ: противогаз.

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Процесс снижения или уничтожения патогенных микроорганизмов называется _____.

Правильный ответ: дезинфекция.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Мероприятие по экстренному вызову населения из опасного района называется _____.

Правильный ответ: эвакуация.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Кратко ответьте на вопрос.

1. Что такое период полураспада радионуклида?

Правильный ответ: Период полураспада – это время, за которое распадается половина исходного количества радиоактивного вещества.

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. Перечислите основные признаки химического отравления.

Правильный ответ: Головная боль, головокружение, тошнота, рвота, затрудненное дыхание, сужение или расширение зрачков, судороги, потеря сознания.

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Какие средства индивидуальной защиты используются при работе с радиоактивными веществами?

Правильный ответ: Комбинезоны, перчатки, респираторы/противогазы, бахилы, защитные очки.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Опишите действия населения при объявлении радиационной опасности.

Правильный ответ: Немедленно укрыться в защитном сооружении или в помещении (герметизация), включить радио или телевидение для получения информации, подготовить запас воды и продуктов, средства индивидуальной защиты.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте развернутый ответ на вопрос.

1. Опишите основные мероприятия, проводимые при радиационной аварии на АЭС. В ответе осветите этапы оповещения, защиты населения, дезактивации и оказания помощи пострадавшим.

Время выполнения задания 7 минут.

Ожидаемый результат:

Оповещение: Немедленное оповещение населения об аварии с использованием всех доступных средств (сирены, радио, телевидение).

Защита населения:

Укрытие в защитных сооружениях (убежища, подвалы).

Использование средств индивидуальной защиты (противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки).

Проведение йодной профилактики (прием препаратов стабильного йода).
Эвакуация из зоны заражения (при необходимости).

Дезактивация: Проведение дезактивации территории, зданий, сооружений, техники и оборудования.

Оказание помощи пострадавшим: Оказание медицинской помощи пострадавшим от радиационного воздействия.

Критерии оценивания: краткая и точная характеристика мероприятий

Компетенции (индикаторы): УК-8 (УК-8.1)

2. В чем заключается специфика оказания первой помощи при поражении отравляющими веществами нервнопаралитического действия (например, зарином)? Опишите алгоритм действий.

Время выполнения задания 7 минут.

Ожидаемый результат:

Основные опасности: Нарушение дыхания, судороги, потеря сознания.

Алгоритм:

Немедленно вывести пострадавшего из зоны поражения.

Надеть СИЗ (противогаз) на себя и, по возможности, на пострадавшего. Ввести антидот (если есть в наличии и если обучены использованию).

Обеспечить проходимость дыхательных путей (удалить слизь, рвотные массы).

Провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца (при необходимости).

Вызвать скорую медицинскую помощь, сообщив об отравлении ОВ.

Критерии оценивания: краткая и точная характеристика действий.

Компетенции (индикаторы): ПК-9 (ПК-9.1)

3. Опишите основные принципы организации карантина и обсервации при возникновении очага особо опасной инфекции. В чем их различия?

Время выполнения задания 7 минут.

Ожидаемый результат:

Карантин: Полная изоляция очага инфекции, прекращение въезда и выезда, ограничение передвижения внутри очага, проведение дезинфекционных мероприятий. Цель – предотвратить распространение инфекции за пределы очага.

Обсервация: Усиленное медицинское наблюдение за лицами, контактировавшими с заболевшими, ограничение передвижения, проведение профилактических мероприятий (вакцинация, прием лекарственных средств). Цель – своевременное выявление и изоляция заболевших.

Различия: Карантин – более строгий режим, применяется при особо опасных инфекциях с высокой летальностью и быстрым распространением. Обсервация – более мягкий режим, применяется при менее опасных инфекциях или в период инкубации.

Критерии оценивания: краткая и точная характеристика мероприятий

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

4. Какие факторы необходимо учитывать при выборе места для укрытия населения в случае чрезвычайной ситуации? Приведите примеры наиболее

подходящих мест для укрытия.

Время выполнения задания 7 минут.

Ожидаемый результат:

Факторы:

Защитные свойства (устойчивость к поражающим факторам). Вместимость (соответствие численности населения).

Расположение (доступность для населения, удаленность от опасных объектов).

Оснащение (наличие запасов воды, продовольствия, медикаментов, средств связи).

Вентиляция и санитарно-гигиенические условия.

Примеры:

Специализированные убежища гражданской обороны. Подвалы многоэтажных зданий.

Станции метрополитена. Горные выработки.

Другие заглубленные сооружения.

Критерии оценивания: представление примера укрытий в случае чрезвычайной ситуации.

Компетенции (индикаторы): ПК.КТ-2 (ПК.КТ-2.1)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Радиационная, химическая и биологическая безопасность» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института гражданской защиты



Михайлов Д.В.

Лист изменений и дополнений

[illegible]