

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

Институт гражданской защиты
Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Директор

« 20



Малкин В. Ю.

20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Обеспечение производственной и экологической безопасности»

20.03.01 Техносферная безопасность

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

Разработчики:

доцент

Сыровой Г. В.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры техносферной безопасности

от « 20 » 02 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

Максюк И. К.

(подпись)

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Обеспечение производственной и экологической безопасности»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Какой из перечисленных факторов не относится к производственной безопасности:

- А) Обучение работников;
- Б) Оборудование с защитными устройствами;
- В) Системы утилизации отходов;
- Г) Организация охраны труда;

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2.

2. Выберите один правильный ответ.

Какой документ является основным в системе экологической безопасности на предприятии:

- А) Трудовой кодекс;
- Б) Экологический паспорт;
- В) Правила охраны труда;
- Г) Инструкция по охране окружающей среды.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-6; ПК-7.

3. Выберите один правильный ответ.

Что из следующего является важным мероприятием для обеспечения экологической безопасности:

- А) Сокращение рабочего времени;
- Б) Контроль за выбросами загрязняющих веществ;
- В) Увеличение производственных мощностей;
- Г) Нанимание большего числа сотрудников.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-7.

4. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих методов не используется для оценки производственного риска:

- А) Анализ опасностей;
- Б) Оценка воздействия на окружающую среду;
- В) Финансовый аудит;
- Г) Мониторинг условий труда.

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

5. Выберите один правильный ответ.

Какое из следующих действий относится к мерам по предотвращению экологических катастроф:

- А) Неправильное хранение опасных веществ;
- Б) Проведение регулярных экологических аудитов;
- В) Игнорирование жалоб работников;
- Г) Увеличение объема производства.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-6; ПК-7.

6. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих методов очистки воздуха используется для удаления пыли и твердых частиц:

- Б) Фильтрация;
- В) Ультразвуковая очистка;
- Г) Осаждение.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

7. Выберите один правильный ответ.

Какой метод очистки воздуха основан на использовании химических реакций для удаления загрязняющих веществ:

- А) Улавливание;
- Б) Поглощение;
- В) Осаждение;
- Г) Физико-химическая очистка.

Правильный ответ: Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-2; ПК-5.

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Соотнесите виды опасных и вредных производственных факторов с их примерами:

	ФАКТОРЫ		ПРИМЕРЫ
1)	Физические опасные и вредные производственные факторы	А)	Патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности
2)	Химические опасные и вредные производственные факторы	Б)	Повышенное или пониженное барометрическое давление
3)	Биологические опасные и вредные производственные факторы	В)	Нервно-психические перегрузки, физические перегрузки
4)	Психофизиологические	Г)	Токсичные вещества,

	опасные и вредные производственные факторы		используемые в технологических процессах
--	--------------------------------------------	--	------------------------------------------

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2; ПК-7.

2. Установите соответствие между видами загрязнения и примерами:

	ВИДЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ		ПРИМЕРЫ
1)	Химическое загрязнение	А)	Отходы строительства, бытовые отходы
2)	Физическое загрязнение	Б)	Радиоактивное излучение, тепловое воздействие
3)	Биологическое загрязнение	В)	Пестициды, тяжёлые металлы
4)	Механическое загрязнение	Г)	Болезнетворные микроорганизмы

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Г	Б	В

Компетенции (индикаторы): ПК-3; ПК-4; ПК-5.

3. Соотнесите методы очистки сточных вод с их описанием:

	МЕТОДЫ ОЧИСТКИ		ОПИСАНИЕ
1)	Механическая очистка	А)	Использование специальных микроорганизмов для разложения органических веществ
2)	Физико-химическая очистка	Б)	Применение химических реагентов и физических процессов для удаления растворённых примесей
3)	Биологическая очистка	В)	Процеживание, отстаивание, фильтрование для удаления нерастворимых и частично растворимых примесей
4)	Термическая очистка	Г)	Сжигание или термическое разложение отходов

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5; ПК-6; ПК-7.

4. Соотнесите виды инструктажей по охране труда с их периодичностью:

ВИД ИНСТРУКТАЖА		ПЕРИОДИЧНОСТЬ	
1)	Вводный инструктаж	A)	Не реже одного раза в полгода
2)	Первичный инструктаж на рабочем месте	Б)	При приёме на работу
3)	Повторный инструктаж	В)	Перед выполнением разовых работ, при изменении правил по охране труда
4)	Внеплановый инструктаж	Г)	После первичного инструктажа на рабочем месте до начала самостоятельной работы

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-2; ПК-3.

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Запишите правильную последовательность букв слева на право.

1. Расположите в правильной последовательности действия при возникновении пожара:

- А) позвонить в пожарную службу;
- Б) эвакуироваться из здания;
- В) попробовать потушить огонь первичными средствами пожаротушения;
- Г) оценить обстановку.

Правильный ответ: Г, В, А, Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2.

2. Установите правильную последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему от электрического тока:

- А) проверить наличие пульса и дыхания;
- Б) вызвать скорую помощь;
- В) освободить пострадавшего от воздействия электрического тока;
- Г) приступить к сердечно-лёгочной реанимации.

Правильный ответ: В, А, Г, Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-3; ПК-4.

3. Укажите правильную последовательность этапов очистки сточных вод на промышленных предприятиях:

- А) биологическая очистка;
- Б) механическая очистка;
- В) физико-химическая очистка;
- Г) термическая очистка (при необходимости).

Правильный ответ: Б, В, А, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-5; ПК-6.

4. Определите правильную последовательность мероприятий по снижению уровня шума на производстве:

- А) использование средств индивидуальной защиты слуха;
- Б) оптимизация рабочих процессов и оборудования;
- В) установка звукоизолирующих материалов и конструкций.

Правильный ответ: В, Б, А.

Компетенции (индикаторы): ПК-6; ПК-7.

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ — это система мер и процедур, направленных на обеспечение безопасных условий труда, предотвращение аварий и минимизацию рисков для работников и окружающей среды.

Правильный ответ: Производственная безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2.

2. _____ — это защищённость населения и экосистем от негативных последствий природных и техногенных катастроф, антропогенного воздействия.

Правильный ответ: Экологическая безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-3; ПК-4.

3. _____ — состояние защищённости настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Правильный ответ: Радиационная безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-5; ПК-6.

4. _____ — состояние защищённости от химического заражения или поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений, загрязнения природной среды опасными химическими веществами.

Правильный ответ: Химическая безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-6; ПК-7.

5. _____ — состояние защищённости всего живого (людей, животных и растений) от опасностей, вызываемых загрязнением природных ресурсов, бактериальным и вирусным заражением.

Правильный ответ: Биологическая безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-7.

Задание открытого типа с кратким свободным ответом

1. _____ — это процесс, при котором используется тепло для удаления загрязнений с поверхностей. Тепло заставляет загрязнения расширяться и отрываться от поверхности, где их можно собрать и удалить.

Правильный ответ: Термическая очистка.

Компетенции (индикаторы): ПК-2; ПК-3; ПК-4.

2. _____ — это первый этап устранения загрязнений из сточных вод. Она применяется в городских очистных сооружениях, на промышленных предприятиях, а также может осуществляться в частных хозяйствах: в домах и квартирах.

Правильный ответ: Механическая очистка.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-5; ПК-6.

3. _____ — это метод удаления из воды нежелательных элементов и соединений с участием живой микрофлоры, специальных бактерий и грибов. Суть метода в выборочном поглощении живыми организмами загрязнителей из воды как питательного материала для своей жизнедеятельности.

Правильный ответ: Биологическая очистка.

Компетенции (индикаторы): ПК-3; ПК-4; ПК-7.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какие меры можно предпринять для снижения уровня шума на производстве? Опишите, как эти меры могут повлиять на здоровье работников и производительность труда. Ответ поясните.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

- Установка звукоизолирующих материалов и конструкций. Это позволит снизить уровень шума в рабочей зоне и создать более комфортные условия труда.

- Использование средств индивидуальной защиты слуха (наушники, беруши). Они помогут защитить слух работников от вредного воздействия шума.

- Оптимизация рабочих процессов и оборудования. Например, замена шумного оборудования на более тихое или изменение технологических процессов для уменьшения шума.

Эти меры положительно скажутся на здоровье работников, так как снизят риск развития профессиональных заболеваний органов слуха. Кроме того, улучшение условий труда может повысить производительность, поскольку работники будут чувствовать себя комфортнее и смогут лучше сосредоточиться на задачах.

Критерии оценивания:

-приведены как минимум три меры, которые можно предпринять для снижения уровня шума на производстве;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-2; ПК-3

2. Какие существуют методы очистки сточных вод на промышленных предприятиях? Кратко опишите каждый метод и его эффективность. Ответ поясните.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

- Механическая очистка. Этот метод включает процеживание, отстаивание, фильтрование. Он позволяет удалить нерастворимые и частично растворимые примеси. Эффективность зависит от типа и концентрации загрязнений.

- Физико-химическая очистка. Она включает флотацию, сорбцию, экстракцию, нейтрализацию, ионообмен. Метод эффективен для удаления растворённых примесей.

- Биологическая очистка. В основе метода — использование микроорганизмов для разрушения органических веществ. Подходит для очистки от органических загрязнений.

- Термическая очистка. Сжигание или термическое разложение отходов. Эффективно для уничтожения патогенных микроорганизмов и токсичных соединений.

Выбор метода зависит от состава и характеристик сточных вод, требований к качеству очистки и доступных ресурсов.

Критерии оценивания:

-приведены как минимум четыре метода очистки сточных вод на промышленных предприятиях;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

3. Какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать при работе с химическими веществами? Перечислите их и объясните, почему они важны для обеспечения безопасности работников.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

- Перчатки. Защищают кожу рук от контакта с агрессивными химическими веществами.

- Очки. Предотвращают попадание брызг и паров в глаза.

- Респираторы. Защищают дыхательные пути от вдыхания вредных паров и аэрозолей.

- Специальная одежда. Обеспечивает защиту кожи от воздействия химических веществ.

Использование этих средств индивидуальной защиты важно для предотвращения прямого контакта с опасными химическими веществами,

которые могут вызвать раздражение кожи, ожоги, отравления и другие серьёзные последствия для здоровья.

Критерии оценивания:

- приведены как минимум четыре вида средства индивидуальной защиты необходимо использовать при работе с химическими веществами;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-1; ПК-6; ПК-7

4. Какие факторы следует учитывать при выборе места для размещения промышленного предприятия с точки зрения экологической безопасности? Приведите примеры таких факторов и их возможное влияние на окружающую среду.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

- Расположение относительно населённых пунктов. Размещение предприятия вблизи жилых зон может привести к негативному воздействию на здоровье населения из-за выбросов вредных веществ в атмосферу.

- Наличие природных ресурсов. Использование природных ресурсов, таких как вода и энергия, должно быть обосновано и осуществляться с учётом их возобновляемости.

- Возможность утилизации отходов. Необходимо предусмотреть системы сбора, транспортировки и переработки отходов производства, чтобы минимизировать их негативное воздействие на окружающую среду.

- Климатические условия. Особенности климата региона могут влиять на рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере и на процессы их трансформации.

При выборе места размещения промышленного предприятия важно провести комплексную оценку всех факторов, влияющих на экологическую безопасность, чтобы обеспечить устойчивое развитие территории и сохранение природных ресурсов для будущих поколений.

Критерии оценивания:

- приведены как минимум четыре фактора, которые следует учитывать при выборе места для размещения промышленного предприятия с точки зрения экологической безопасности;

- приведена полная или краткая характеристика.

Компетенции (индикаторы): ПК-2; ПК-3; ПК-7.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных материалов по дисциплине «Обеспечение производственной и экологической безопасности» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

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

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института



Михайлов Д.В.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)