

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 20 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Техническая оценка зданий и сооружений»
20.03.01 Техносферная безопасность
«Пожарная безопасность»

Разработчик (разработчики):
Проф. кафедры

(подпись)

М.В. Филатьев

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры техносферной безопасности
от « 20 » 02 20 25 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

(подпись)

Максюк И.К.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Техническая оценка зданий и сооружений»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа.

1. Выберите один правильный ответ.

Что включает в себя техническое обслуживание зданий?

- А) Только ремонт конструктивных элементов.
- Б) Только оценку технического состояния здания.
- В) Комплекс мероприятий по поддержанию работоспособности здания, включая осмотры, текущий ремонт и профилактику.
- Г) Только замену изношенных материалов.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. Какой метод контроля состояния материалов и конструкций основан на использовании звуковых волн?

- А) Механический метод.
- Б) Акустический метод.
- В) Магнитный метод.
- Г) Визуальный метод.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Что является основной причиной деформации грунтовых оснований?

- А) Перегрузка фундаментов и изменение уровня грунтовых вод.
- Б) Неправильная эксплуатация крыш
- В) Дефекты стен.
- Г) Неисправности перекрытий.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

4. Какой из перечисленных дефектов характерен для стен?

- А) Проседание фундамента.
- Б) Протечки крыши.
- В) Деформация перекрытий.
- Г) Трещины в кладке

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

5. Какая функция является основной для междуэтажных перекрытий?

- А) Только декоративная.
- Б) Несущая и ограждающая.

В) Только звукоизоляционная.

Г) Только теплоизоляционная.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

6. Что является наиболее частой причиной неисправностей крыш?

А) Неправильная эксплуатация окон.

Б) Дефекты фундамента

В) Нарушение гидроизоляционного слоя.

Г) Повреждения перегородок.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

1. Установите соответствие между терминами и их определениями.

	Термин		Определение
1)	Техническое обслуживание	А)	Устранение дефектов и восстановление работоспособности конструкций.
2)	Техническая эксплуатация	Б)	Процесс управления состоянием здания для обеспечения его безопасности.
3)	Оценка технического состояния	В)	Определение степени износа и повреждений конструктивных элементов.
4)	Ремонт	Г)	Комплекс мероприятий по поддержанию работоспособности здания.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. Установите соответствие между методами контроля и их характеристиками.

	Метод контроля		Характеристика
1)	Механический метод	А)	Использует звуковые волны для выявления дефектов.
2)	Акустический метод	Б)	Основан на измерении деформаций и напряжений в конструкциях.

3)	Магнитный метод	В)	Применяется для обнаружения трещин и коррозии в металлических элементах.
4)	Визуальный метод	Г)	Основан на внешнем осмотре конструкций.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Установите соответствие между причинами и видами деформаций фундаментов.

	Причина		Вид деформации
1)	Перегрузка фундамента	А)	Проседание фундамента.
2)	Изменение уровня грунтовых вод	Б)	Наклон фундамента.
3)	Неравномерная осадка грунта	В)	Вспучивание фундамента.
4)	Коррозия материалов	Г)	Разрушение структуры фундамента.

Правильные ответы:

1	2	3	4
А	В	Б	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

4. Установите соответствие между дефектами стен и их причинами.

	Дефект		Причина
1)	Трещины в кладке	А)	Неравномерная осадка фундамента.
2)	Отслоение штукатурки	Б)	Нарушение технологии нанесения отделочных материалов.
3)	Высоты на поверхности	В)	Перегрузка или температурные воздействия.
4)	Деформация стен	Г)	Повышенная влажность и миграция солей.

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	Г	В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

5. Установите соответствие между видами перекрытий и их характеристиками.

	Вид перекрытия		Характеристики
1)	Монолитное перекрытие	А)	Разделяет этажи и воспринимает нагрузки от людей и оборудования.
2)	Чердачное перекрытие	Б)	Отделяет жилые помещения от

			чердака, обеспечивает теплоизоляцию.
3)	Подвальное перекрытие	В)	Разделяет подвал и первый этаж, защищает от влаги.
4)	Междуэтажное перекрытие	Г)	Выполнено из бетона, обладает высокой прочностью.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	Б	В	А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

6. Установите соответствие между неисправностями крыш и их причинами.

	Неисправность		Причина
1)	Деформация кровли	А)	Нарушение герметичности гидроизоляционного слоя.
2)	Образование наледи	Б)	Недостаточная теплоизоляция и вентиляция.
3)	Протечки	В)	Перегрузка или неправильный монтаж.
4)	Разрушение покрытия	Г)	Воздействие атмосферных факторов и износ материалов.

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности.

Установите правильную последовательность

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность этапов организации работ по технической эксплуатации зданий.

- А) Оценка технического состояния конструктивных элементов здания.
- Б) Разработка плана технического обслуживания.
- В) Проведение регулярных осмотров и диагностики
- Г) Выполнение текущего и капитального ремонта.

Правильный ответ: Б, В, А, Г.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. Установите правильную последовательность этапов проведения оценки технического состояния элементов здания.

А) Составление отчета с рекомендациями по устранению дефектов.
Б) Проведение механических, акустических и магнитных испытаний
В) Анализ полученных данных и оценка эксплуатационных характеристик.

Г) Подготовка аппаратуры и приборов для контроля

Правильный ответ: Г, Б, В, А.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Установите правильную последовательность действий при эксплуатации оснований и фундаментов.

А) Выявление деформаций грунтовых оснований.

Б) Обследование фундаментов на наличие дефектов и повреждений.

В) Проведение мероприятий по укреплению оснований и фундаментов

Правильный ответ: А, Б, В.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Основными методами оценки физического износа зданий являются: визуальный осмотр, инструментальные измерения и _____.

Правильный ответ: расчетный метод.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. При оценке конструктивной надежности здания учитываются такие факторы, как: состояние фундамента, целостность несущих стен и _____.

Правильный ответ: качество материалов.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Техническая оценка сооружений проводится с целью определения: степени износа, необходимости ремонта и _____.

Правильный ответ: возможности дальнейшей эксплуатации.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

4. Основными этапами технической оценки здания являются: подготовительный этап, лабораторные исследования и _____.

Правильный ответ: анализ результатов.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

5. Результаты технической оценки зданий оформляются в виде: технического заключения, акта обследования и _____.

Правильный ответ: рекомендаций по устранению выявленных дефектов.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

6. Техническая оценка зданий и сооружений включает в себя анализ следующих параметров: конструктивная надежность, физический износ, соответствие нормативным требованиям и _____.

Правильный ответ: эксплуатационные характеристики.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Задание открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Потеря первоначальных технических и эксплуатационных характеристик здания в результате старения материалов и воздействия внешних факторов – это _____.

Правильный ответ: физический износ здания.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. Комплекс мероприятий, направленных на определение технического состояния объекта, его износа и соответствия нормативным требованиям – это _____.

Правильный ответ: техническая оценка зданий и сооружений.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Документ, содержащий основные технические и эксплуатационные характеристики здания, сооружения или объекта недвижимости – это _____.

Правильный ответ: Технический паспорт.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите основные задачи технической эксплуатации зданий. Какие мероприятия включаются в техническое обслуживание зданий?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Основные задачи технической эксплуатации зданий включают:

1. Поддержание работоспособности здания и его конструктивных элементов.
2. Обеспечение безопасности эксплуатации здания.
3. Своевременное выявление и устранение дефектов и повреждений.
4. Проведение плановых и внеплановых ремонтных работ.

Техническое обслуживание зданий включает следующие мероприятия:

Регулярные осмотры и диагностика состояния конструкций.

Текущий ремонт для устранения мелких дефектов.

Профилактические работы для предотвращения износа.

Контроль за соблюдением норм эксплуатации.

Критерии оценивания: смысловое совпадение с ожидаемым результатом.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

2. Какие дефекты чаще всего возникают в стенах? Опишите методы их устранения.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

- 1) Трещины в кладке из-за неравномерной осадки фундамента.
- 2) Отслоение штукатурки из-за нарушения технологии нанесения.
- 3) Высолы на поверхности из-за повышенной влажности и миграции солей.
- 4) Деформация стен из-за перегрузки или температурных воздействий.

Методы устранения:

- 1) Заделка трещин с помощью ремонтных растворов.
- 2) Удаление отслоившейся штукатурки и нанесение нового слоя.
- 3) Очистка поверхности от высолов и обработка гидрофобными составами.
- 4) Укрепление стен с помощью армирования или дополнительных опор.

Критерии оценивания: смысловое совпадение с ожидаемым результатом.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

3. Опишите основные функции перекрытий. Какие дефекты могут возникать в перекрытиях и как их устранять?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Основные функции перекрытий:

- 1) Несущая – восприятие нагрузок от людей, мебели и оборудования.
- 2) Ограждающая – разделение этажей и обеспечение тепло- и звукоизоляции.

Дефекты перекрытий:

- 1) Трещины из-за перегрузки или усадки материалов.
- 2) Проседание из-за износа или повреждения опор.
- 3) Деформация из-за воздействия влаги или температурных перепадов.

Методы устранения:

- 1) Усиление перекрытий с помощью дополнительных балок или армирования.
- 2) Заделка трещин ремонтными составами.
- 3) Замена поврежденных участков.

Критерии оценивания: смысловое совпадение с ожидаемым результатом.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1; ПК-1

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Техническая оценка зданий и сооружений» 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».

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



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)