

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

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
Кафедра управления жилищно-коммунальным хозяйством



Андрейчук Н.Д.

2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

**«Управление инженерными системами объектов недвижимости и
коммунальной инфраструктуры»**

38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
«Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»

Разработчики:

Ст. преподаватель Парамонова А.В.
(подпись)

Ст. преподаватель Парамонов В.И.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры управления жилищно-коммунальным хозяйством

от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой Коваленко Д.С.
(подпись)

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Управление инженерными системами объектов недвижимости и
коммунальной инфраструктуры»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Какое из перечисленных систем управления является основным для автоматизации инженерных систем зданий?

- A) SCADA
- Б) CRM
- В) ERP

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

2. Какая из следующих систем контроля наиболее часто используется для управления тепловыми системами?

- А) Системы автоматизированного управления
- Б) Электропроводка
- В) Видеонаблюдение

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

3. Какой из нижеприведенных факторов не влияет на эффективность управления инженерными системами?

- А) Наличие документации
- Б) Обучение персонала
- В) Технологическое оснащение
- Г) Цвет стен

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

4. Какой из следующих элементов не относится к инженерным системам здания?

- А) Системы отопления
- Б) Внешние стены
- В) Системы вентиляции
- Г) Электроснабжение

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

5. Что такое "управление жизненным циклом" в контексте инженерных

систем?

- А) Процесс строительства
- Б) Процесс эксплуатации, обслуживания и утилизации
- В) Процесс планирования бюджета
- Г) Процесс проектирования

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

Задания закрытого типа на установление соответствие

Прочтите текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

1. Установите соответствие:

- 1. Учет потребления воды
- 2. Энергетический аудит
- 3. Системы автоматизированного управления (САУ)
- 4. Модернизация сетей
- 5. Планирование текущего ремонта

- А) Процесс оценки расхода энергетических ресурсов
- Б) Ведение реестра водопотребителей и расхода воды
- В) Использование современных технологий для оптимизации работы систем
- Г) Обновление или замена старых инженерных систем
- Д) Составление графиков и планов на проведение ремонта

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
Б	А	В	Г	Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

2. Установите соответствие:

- 1. Теплооснабжение
- 2. Водоснабжение
- 3. Электроснабжение
- 4. Водоотведение
- 5. Устойчивое развитие ЖКХ

- А) Процесс, обеспечивающий подачу электрической энергии
- Б) Система, обеспечивающая подачу чистой питьевой воды
- В) Процесс, связанный с утилизацией сточных вод
- Г) Поставки тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения
- Д) Концепция, направленная на эффективное использование ресурсов и защиту окружающей среды

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
Г	Б	А	В	Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

3. Установите соответствие:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Обслуживание инженерных систем | A) Процесс, направленный на экономию ресурсов |
| 2. Контроль качества воды | Б) Использование программного обеспечения для эффективного управления |
| 3. Обследование зданий | В) Профессиональная проверка состояния зданий и их систем |
| 4. Компьютерные технологии в ЖКХ | Г) Мониторинг и анализ параметров воды |
| 5. Энергосбережение в ЖКХ | Д) Регулярное сервирование инженерных систем |

Правильный ответ:

1	2	3	4	5
Д	Г	В	Б	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Прочтите текст и установите правильную последовательность
Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность этапов разработки проектной документации для инженерных систем.

- А) Сбор исходных данных
- Б) Разработка рабочей документации
- В) Согласование проектов с заинтересованными сторонами
- Г) Проведение обследования объекта
- Д) Подготовка технико-экономического обоснования

Правильный ответ: А, Г, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

2. Определите порядок действий для проведения техобслуживания коммунальных систем.

- А) Проверка состояния оборудования
- Б) Составление плана обслуживания
- В) Выполнение ремонта
- Г) Анализ результатов обслуживания
- Д) Замена изношенных деталей

Правильный ответ: Б, А, Д, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

3. Укажите последовательность действий при аварийной ситуации в инженерной системе.

А) Оповещение службы экстренного реагирования

Б) Оценка ситуации

В) Принятие мер по локализации аварии

Г) Устранение последствий аварии

Д) Информирование руководства

Правильный ответ: Б, В, Д, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

4. Определите последовательность этапов внедрения инновационных технологий в управление системами.

А) Исследование новых технологий

Б) Проведение пилотного проекта

В) Обучение персонала

Г) Оценка эффективности

Д) Разработка стратегии внедрения

Правильный ответ: А, Д, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

5. Установите порядок действий при планировании капитального ремонта.

А) Анализ состояния объекта

Б) Разработка сметы

В) Подбор подрядчиков

Г) Согласование проектной документации

Д) Проведение голосования среди собственников

Правильный ответ: А, Д, Б, Г, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. Основной задачей управления инженерными сетями является _____.

Правильный ответ: эффективное использование ресурсов.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

2. Для оптимизации работы водоснабжения необходимо учитывать _____.

Правильный ответ: потери воды.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

3. В проектировании систем отопления важным аспектом является

Правильный ответ: теплоизоляция.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

4. Одной из причин аварий на инженерных сетях является _____.

Правильный ответ: старение материалов

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

5. Для контроля качества воды используются специальные _____.

Правильный ответ: анализаторы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Опишите основные элементы управляемой инженерной системы объекта недвижимости.

Ожидаемый ответ: К основным элементам относятся: источники энергоснабжения, системы отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и водоотведения, а также системы освещения и автоматизации.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

2. Что такое жизненный цикл инженерной системы и какие его основные этапы?

Ожидаемый ответ: Жизненный цикл включает этапы проектирования, строительства, эксплуатации, обслуживания и утилизации. Эти этапы обеспечивают эффективное управление системой на протяжении всего её существования.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4, ПК-3

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите основные этапы управления инженерными системами объектов недвижимости. Какие ключевые факторы необходимо учитывать на каждом этапе?

Время выполнения: 15 минут

Критерий оценивания: наличие в ответе – планирование, проектирование, введение в эксплуатацию, эксплуатация, анализ и оптимизация.

Ожидаемый ответ: Управление инженерными системами объектов недвижимости включает несколько ключевых этапов:

1. Планирование: На этом этапе разрабатываются стратегии, определяются цели и ресурсы, необходимые для эффективного функционирования инженерных систем (водоснабжение, электроснабжение, отопление и т. д.).

Важно учитывать особенности объекта, требования к комфорности и безопасности, а также нормативные документы.

2. Проектирование: Этот этап включает детальное проектирование выбранных систем с учетом технологических решений, материалов и оборудования. Необходимо оценить потенциальные риски и провести энергосберегающие анализы.

3. Введение в эксплуатацию: Обеспечение корректного монтажа и наладки инженерных систем. На этом этапе осуществляется обучение персонала, разработка инструкций и руководство по эксплуатации.

4. Эксплуатация: Регулярное обслуживание, мониторинг работы систем и их узлов. Необходимо учитывать такие факторы, как эффективность работы систем, удовлетворенность пользователей и долгосрочные перспективы.

5. Анализ и оптимизация: Анализ данных об эксплуатации систем, выявление проблем и внедрение улучшений. Оптимизация может включать внедрение новых технологий и изменения в управлении.

2. Укажите как оценить энергоэффективность инженерных систем объектов недвижимости.

Время выполнения: 15 минут

Критерий оценивания: наличие в ответе – аудирование, анализ, мониторинг, моделирование, сертификация, стандартизация.

Ожидаемый ответ: Оценка энергоэффективности инженерных систем объектов недвижимости включает несколько методов и инструментов, таких как:

1. Энергетическое аудирование: Проведение полноценного анализа текущих потреблений энергии с использованием различных измерительных инструментов, что позволяет выявить узкие места и потери.

2. Сравнительный анализ: Использование данных о потреблении энергии аналогичных объектов для определения относительной энергоэффективности. Это помогает выработать идеи для улучшения.

3. Системы мониторинга: Внедрение автоматизированных систем мониторинга, которые позволяют в реальном времени следить за потреблением энергии и выявлять аномалии.

4. Моделирование: Применение программного обеспечения для энергетического моделирования, которое позволяет прогнозировать потребление энергии при различных условиях эксплуатации.

5. Сертификация и стандартизация.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения 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 бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии ИСА и ЖКХ



Ремень В.И.

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)