

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 общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института



Андрыйчук Н.Д.  
2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Основы инжиниринга:

управление ресурсо- и энергоэффективностью

(наименование учебной дисциплины, практики)

38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»

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

Разработчик (разработчики):

Доцент Гапонов А.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин от «24» 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
общеобразовательных дисциплин

Гапонов А.В.  
(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине**  
**«Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Какой показатель наиболее точно отражает эффективность использования тепловой энергии в здании?

- А) Общая площадь здания
- Б) Количество проживающих
- В) Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию
- Г) Температура горячей воды

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. Что из перечисленного не является мерой по ресурсосбережению в системе водоснабжения жилого дома?

- А) Установка водосчетчиков
- Б) Использование экономичных насадок на краны
- В) Регулярная промывка трубопроводов
- Г) Повышение давления в системе

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Прочтайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.*

1. Установите соответствие между видом ресурса и основным направлением повышения эффективности его использования в жилищно-коммунальном хозяйстве:

Ресурс	Направление повышения эффективности
1) Тепловая энергия	А) Внедрение энергосберегающих светильников и автоматизация освещения.
2) Вода	Б) Установка индивидуальных тепловых пунктов и теплоизоляция зданий.
3) Электрическая энергия	В) Ремонт и замена водопроводных сетей, установка водосчетчиков.

Правильный ответ:

1	2	3
Б	В	А

## Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. Установите соответствие между показателем и его определением в контексте ресурсоэффективности:

Показатель	Определение
1) Энергоемкость	А) Отношение объема потребленного ресурса к объему произведенной продукции или оказанной услуги.
2) Водоотдача	Б) Объем воды, фактически дошедший до потребителя, в процентах от объема воды, поданного в систему.
3) Удельный расход ресурса	В) Количество энергии, необходимое для производства единицы продукции или оказания единицы услуги.

Правильный ответ:

1	2	3
В	Б	А

## Компетенции (индикаторы): ОПК-5

### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

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

1. Установите последовательность действий при проведении энергетического обследования системы отопления многоквартирного дома:

- А) Анализ проектной и исполнительной документации системы отопления.
- Б) Проведение тепловизионной съемки ограждающих конструкций и оборудования.
- В) Измерение температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.
- Г) Расчет тепловых потерь и определение эффективности работы системы отопления.

Правильный ответ: А, В, Б, Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 ПК-3 (ПК-3.3, ПК-3.4)

2. Расположите этапы реализации программы энергосбережения в многоквартирном доме в правильной последовательности:

- А) Оценка потенциала энергосбережения и выбор приоритетных мероприятий.
- Б) Разработка и утверждение программы энергосбережения.
- В) Проведение энергоаудита здания.
- Г) Реализация мероприятий, мониторинг и оценка результатов.

Правильный ответ: В, А, Б, Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 ПК-3 (ПК-3.3, ПК-3.4)

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

*Впишите краткий ответ на вопрос: окончание предложения (одно слово), пропущенное слово или цифру.*

1. Первым шагом в управлении ресурсоэффективностью является проведение \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: аудита.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. Внедрение "умных" систем управления позволяет автоматизировать процессы и снизить \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: потребление ресурсов.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

#### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Главным показателем, который определяет насколько дом эффективно расходует (сберегает) энергию в процессе эксплуатации является класс \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: энергоэффективности.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

2. \_\_\_\_\_ – это документ, содержащий информацию об энергетической эффективности здания.

Правильный ответ: Энергетический паспорт.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

#### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Перечислите основные принципы ресурсосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Время выполнения – 5 мин.

Ресурсосбережение в ЖКХ основывается на следующих принципах:

1. Учет и контроль.
2. Оптимизация потребления.
3. Внедрение энергоэффективных технологий.
4. Повторное использование ресурсов.
5. Утилизация отходов.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее двух принципов ресурсосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5

## **Экспертное заключение**

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Основы инжиниринга: управление ресурсо- и энергоэффективностью» 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



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)