

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



Директор института

Андрийчук Н.Д.

2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с
элементами электротехники)**

(наименование учебной дисциплины, практики)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение»,
«Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и
хозяйство», «Производство и применение строительных материалов, изделий
и конструкций», «Экспертиза и управление недвижимостью»

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

Разработчик (разработчики):

Старший преподаватель В.Б. Косарев Косарев В.Б.

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

Заведующий кафедрой

общеобразовательных дисциплин

А.В. Гапонов
(подпись)

Гапонов А.В.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине:
«Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с
элементами электротехники)»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Электричеством называют одну из разновидностей _____

- А) силы;
- Б) энергии;
- В) материи.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

2. Что обозначает слово «атом»?

- А) маленький;
- Б) единичный;
- В) неделимый.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. Электрический ток разделяется на _____

- А) сильный и слабый;
- Б) переменный и постоянный;
- В) быстрый и медленный.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

4. Явление возникновения электрических зарядов на удалении называется _____

- А) электрической индукцией;
- Б) электрическим напором;
- В) электрическим перепадом.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

5. Чем отличаются друг от друга постоянный и переменный токи?

- А) частотой;
- Б) скоростью;
- В) силой.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

Определите какому удельному сопротивлению соответствуют удельные сопротивления?

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) Меди | А) 0.130 Ом |
| 2) Алюминия | Б) 0.223 Ом |
| 3) Стали | В) 0.017 Ом |
| 4) Свинца | Г) 0.420 Ом |
| 5) Никеля | Д) 0.028 Ом |

Правильный ответ: 1-В; 2-Г; 3- ; 4-Д; 5-Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

2. Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами.

Каким величинам электрического тока соответствуют наименования?

- | | |
|------------------|----------|
| 1) Сила тока | А) вольт |
| 2) Напряжение | Б) ом |
| 3) Сопротивление | В) ампер |

Правильный ответ: 1-В; 2-А; 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. Прочитайте текст и установите соответствие между левым и правым столбцами

Каким определениям соответствуют следующие виды сопротивлений?

- | | |
|--|--|
| 1) Последовательное соединение сопротивлений | А) это последовательно-параллельное соединение |
| 2) Параллельное соединение сопротивлений | Б) это соединение, при котором сопротивления соединены один за другим без разветвлений |
| 3) Смешанное соединение сопротивлений | В) это соединение, при котором один зажим каждого сопротивления присоединён к одной точке электрической сети, а другой зажим каждого сопротивления присоединён к другой точке цепи |

Правильный ответ: 1-Б; 2-В; 3-А.

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

4. Прочитайте текст и установите соответствие между левым и

правым столбцами.

Каким видом сопротивлений в цепях переменного тока соответствуют следующие наименования?

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) Активное сопротивление; | А) сопротивление катушки; |
| 2) Реактивное сопротивление; | Б) сопротивление катушки индуктивности или конденсатора. Оно не расходует электроэнергию; |
| 3) Ёмкостное сопротивление; | В) сопротивление, расходующее электроэнергию, то есть сопротивление, в котором происходят потери электрической энергии на нагрев; |
| 4) Индуктивное сопротивление. | Г) Это сопротивление конденсатора. |

Правильный ответ: 1-В; 2-Б; 3-Г; 4-А.

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. *Прочитайте текст и установите правильную последовательность*
В какой последовательности производятся работы по прокладке электрических кабелей?

- А) укладка кабеля;
- Б) устройство постели из песка;
- В) рытьё траншеи;
- Г) засыпка траншеи.

Правильный ответ: ВБАГ

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. *Прочитайте текст и установите правильную последовательность*

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово

1. Алгебраическая сумма токов в _____ равна нулю.

Правильный ответ: узле

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

2. В _____ соединении все элементы цепи расположены между двумя узлами.

Правильный ответ: параллельном

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. Наибольшее из мгновенных значений переменной называется _____.

Правильный ответ: амплитуда

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

4. В цепи синусоидального тока с последовательным соединением R, L, C при условии наблюдается _____.

Правильный ответ: резонанс напряжений

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

5. Совокупность нескольких векторов, которые изображают синусоидальные величины одинаковой частоты, и построены с использованием масштаба и соблюдением правильного их ориентирования друг относительно друга на основе законов Кирхгофа называют _____.

Правильный ответ: векторной диаграммой

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

Задания открытого типа на краткий свободный ответ

Напишите пропущенное слово или словосочетание

1. $S = \frac{n_1 - n_2}{n_1} \cdot 100\%$ – величина, характеризующая _____.

Правильный ответ: скольжение асинхронного двигателя / скольжение

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

2. Наибольшее мгновенное значение напряжения за период (без учёта знака) называется _____.

Правильный ответ: амплитудное значение напряжения

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. Работа трансформатора основана на явлении _____.

Правильный ответ: взаимоиндукции / взаимной индукции / электромагнитной индукции

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

4. Обмотка трансформатора, которую подключают к потребителю, называется _____.

Правильный ответ: вторичной обмоткой / вторичная обмотка

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

Задания открытого типа с развёрнутым ответом

*Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа.
Запишите ответ, используя точную формулировку.*

1. Как называется процесс, при котором ток проходит через раствор электролита? объясните суть процесса.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Электролиз. При подключении к источнику тока на электродах, опущенных в электролит, появляется разность потенциалов. В результате в электролите происходит процесс расщепления молекул на ионы, которые начинают двигаться в сторону соответствующих полюсов.

Критерий оценивания: иметь понятия о химическом действии электрического тока.

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

2. Электромагнитные измерительные приборы. В чём заключается принцип их работы?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: они используются для измерения как постоянного тока так и переменного тока. Применяются для измерения силы тока, напряжения тока. Действие прибора основано на принципе электромагнитной индукции. При прохождении тока через индукционную катушку в ней возникают силы магнитной индукции, которые приводят в движение стальной стержень, который соединён со стрелкой-указателем прибора и приводит её в движение.

Критерий оценивания: иметь понятия о принципах работы электрических измерительных приборах.

Компетенции (индикаторы): ОПК-10

3. Электрическое поле. Объяснить его особенности.

Время выполнения – 15 мин.

Правильный ответ: Пространство, в котором находится тело, которое имеет электрический заряд и в котором действуют электрические силы, связанные с этим зарядом, называется электрическим полем. Силовые линии поля направлены от + к -.

Критерий оценивания: понимать, как образуется электрическое поле, как силовые линии поля связаны с направлением движения электрического тока.
Компетенции (индикаторы): ОПК-10

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине *«Инженерные системы зданий и сооружений (электроснабжение с элементами электротехники)»* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

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)