

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
УП.03 Учебная практика**

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

**I. Задания на выбор правильного ответа**

**1. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какая схема электроснабжения промышленного предприятия обеспечивает наибольшую надежность?

- А) Радиальная
- Б) Магистральная
- В) Кольцевая
- Г) Смешанная

**Правильный ответ:** В

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

**2. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какой класс напряжения является оптимальным для распределительных сетей промышленного предприятия?

- А) 0,4 кВ
- Б) 6-10 кВ
- В) 35 кВ
- Г) 110 кВ

**Правильный ответ:** Б

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

**3. Выберите один правильный ответ**

**Вопрос:** Какой документ определяет категорию надежности электроснабжения потребителя?

- А) Проект электроснабжения
- Б) Технические условия
- В) Акт разграничения балансовой принадлежности
- Г) Договор энергоснабжения

**Правильный ответ:** А

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 09

**II. Задания на установление соответствия**

**4. Установите правильное соответствие**

**Вопрос:** Установите соответствие между элементом системы электроснабжения и его функцией.

Элемент системы	Функция
1) ГРЩ	А) Преобразование напряжения
2) Трансформатор	Б) Распределение электроэнергии
3) АВР	В) Автоматическое переключение питания
4) КТП	Г) Прием и распределение энергии

**Правильный ответ:** 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

### 5. Установите правильное соответствие

**Вопрос:** Установите соответствие между категорией надежности и характеристикой электроснабжения.

Категория	Характеристика
1) Первая	А) Допустим перерыв до 24 часов
2) Вторая	Б) Независимые источники питания
3) Третья	В) Резервирование питания
4) Особая	Г) Два независимых источника

**Правильный ответ:** 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Б

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

## III. Задания на установление правильной последовательности

### 6. Установите правильную последовательность

**Вопрос:** Расположите элементы системы электроснабжения по пути прохождения электроэнергии.

- А) Распределительный пункт
- Б) Главный распределительный щит
- В) Трансформаторная подстанция
- Г) Вводное распределительное устройство
- Д) Электроприемники

**Правильный ответ:** В, Г, Б, А, Д

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 03

### **7. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите этапы технологического присоединения к электрическим сетям.

- А) Получение технических условий
- Б) Разработка проектной документации
- В) Выполнение технических мероприятий
- Г) Заключение договора энергоснабжения
- Д) Фактическое присоединение

**Правильный ответ:** А, Б, В, Д, Г

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 03

### **8. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите мероприятия по энергосбережению в порядке их приоритетности.

- А) Учет электроэнергии
- Б) Оптимизация тарифов
- В) Внедрение энергоэффективных технологий
- Г) Снижение потерь в сетях

**Правильный ответ:** А, Г, В, Б

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 07

### **9. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите этапы ликвидации аварии в системе электроснабжения.

- А) Локализация поврежденного участка
- Б) Поиск и идентификация повреждения
- В) Восстановление питания потребителей
- Г) Оперативное переключение
- Д) Ремонт поврежденного оборудования

**Правильный ответ:** Б, А, Г, В, Д

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 04

### **10. Установите правильную последовательность**

**Вопрос:** Расположите оборудование по степени его критичности для системы электроснабжения.

- А) Осветительные сети
- Б) Системы вентиляции
- В) Технологическое оборудование
- Г) Аварийное освещение

**Правильный ответ:** А, Б, Г, В

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 01

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

### IV. Задания открытого типа на дополнение

#### 11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

**Вопрос:** Прибор для измерения вибрации вращающихся механизмов называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** виброметр

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 09

#### 12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

**Вопрос:** Система планово-предупредительного ремонта сокращенно называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** ППР

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 09

#### 13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

**Вопрос:** Документ, разрешающий проведение работ в электроустановках, называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ:** наряд-допуск

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 09

### V. Задания открытого типа с кратким свободным ответом

#### 14. Дайте краткий ответ

**Вопрос:** Какие параметры контролируются при техническом обслуживании силового трансформатора?

**Правильный ответ:** Уровень масла, температура, состояние изоляции, работа охлаждения.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

#### 15. Дайте краткий ответ

**Вопрос:** Какова цель проведения приемо-сдаточных испытаний после ремонта оборудования?

**Правильный ответ:** Подтверждение соответствия оборудования техническим требованиям и нормам безопасности.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

#### 16. Дайте развернутый ответ

**Вопрос:** Опишите порядок действий при обнаружении повреждения кабельной линии.

**Правильный ответ:** Отключить питание, вывесить предупреждающие знаки, определить место повреждения, организовать ремонт, провести испытания после ремонта.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 04

## VI. Задания открытого типа с развернутым ответом

### 17. Задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)

**Задание:** Составить блок-схему передачи и распределения электрической энергии.

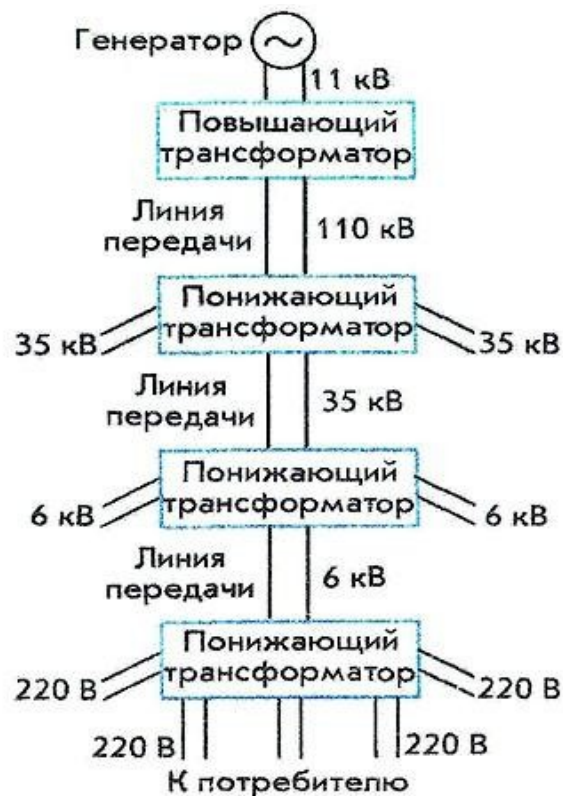
**Время выполнения – 20 мин.**

**Критерии оценивания:** Правильность схемы.

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 03

**Полный ответ:**

Блок-схема передачи и распределения электрической энергии.



### 18. Задание с развернутым ответом (расчетное)

**Задание:** Рассчитайте годовую экономию от компенсации реактивной мощности, если установка КРМ стоимостью 200 000 руб. снижает плату за электроэнергию на 60 000 руб./год.

**Время выполнения – 25 мин.**

**Критерии оценивания:** Правильность расчетов, обоснованность выводов.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 01

**Полное решение:**

- Срок окупаемости =  $200\,000 / 60\,000 = 3,3$  года
- Годовая экономия = 60 000 руб.

**Ответ:** срок окупаемости 3,3 года, годовая экономия 60 000 руб.

### **19. Задание с развернутым ответом (инструктивное)**

**Задание:** Составьте инструкцию по безопасному проведению работ в распределительном устройстве 10 кВ.

**Время выполнения – 30 мин.**

**Критерии оценивания:** Полнота мер безопасности, учет особенностей оборудования.

**Компетенции:** ПК 3.2, ОК 05

**Полный ответ:**

**Инструкция:**

1. Оформление наряда-допуска
2. Проверка отсутствия напряжения
3. Установка переносных заземлений
4. Вывешивание предупреждающих плакатов
5. Использование СИЗ
6. Контроль со стороны ответственного лица

### **20. Задание с развернутым ответом (аналитическое)**

**Вопрос:** проведите анализ целесообразности ремонта механического повреждения коллекторного двигателя стиральной машины (5 лет эксплуатации)

Исходные данные

- Тип двигателя: Коллекторный.
- Стаж эксплуатации: 5 лет (средний срок службы коллекторного двигателя — 7–10 лет).
- Характер повреждения: Механическое (износ щеток, подшипников, повреждение коллектора).
- Стоимость нового двигателя: ~8 000–12 000 руб.
- Средняя стоимость ремонта: 3 000–6 000 руб.

**Время выполнения – 25 мин.**

**Критерии оценивания:** Глубина анализа, учет технико-экономических показателей.

**Компетенции:** ПК 3.1, ОК 02

**Полный ответ:**

**Ремонт целесообразен, если:**

Двигатель имеет локальные повреждения (только щетки, подшипники).  
Общая стоимость ремонта  $\leq$  50% от цены нового двигателя.  
Машина в хорошем состоянии (нет проблем с барабаном, подшипниками, электроникой).

### **Замена предпочтительна, если:**

Двигатель имеет критичные повреждения (коллектор, обмотки).  
Стоимость ремонта  $\geq 70\%$  от цены нового двигателя.  
Машина используется интенсивно (ремонт ненадолго продлит срок службы).

### **Рекомендуемое решение**

- Если повреждены только щетки/подшипники → ремонт (3 000–5 000 руб.) – экономически оправдан.
- Если поврежден коллектор/обмотки → замена (8 000–12 000 руб.), так как ремонт будет ненадежным.
- Если стиральной машине 7+ лет → рассмотреть покупку новой техники, так как дальнейшие вложения невыгодны.

**Итог:** Для 5-летней стиральной машины с механическим повреждением коллекторного двигателя в большинстве случаев выгоднее ремонт, если износ локальный.