

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«ПП.01 Производственная практика»**

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

I. Задания на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Какое устройство обеспечивает автоматическое переключение на резервный источник питания при исчезновении напряжения основного ввода?

- А) Стабилизатор напряжения
- Б) Устройство АВР
- В) Реле контроля напряжения
- Г) Частотный преобразователь

Правильный ответ: Б

Компетенции: ОК 01, ОК 02

2. Выберите один правильный ответ

Какой параметр характеризует качество электроэнергии по ГОСТ 32144-2013?

- А) Отклонение напряжения
- Б) Сопротивление изоляции
- В) Коэффициент мощности
- Г) Ток короткого замыкания

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 02, ОК 09

3. Выберите один правильный ответ

Какой класс точности счетчиков электроэнергии устанавливается для коммерческого учета?

- А) 0,5S
- Б) 1,0
- В) 2,0
- Г) 2,5

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 01, ОК 09

II. Задания на установление соответствия

4. Установите правильное соответствие

Вид защиты

Назначение

Вид защиты	Назначение
1) Максимальная токовая защита	А) Защита от снижения напряжения
2) Защита минимального напряжения	Б) Защита от перегрузки и КЗ
3) Дифференциальная защита	В) Защита от токов утечки
4) Защита от перенапряжений	Г) Защита от грозовых и коммутационных перенапряжений

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции: ОК 02, ОК 09

5. Установите правильное соответствие

Оборудование	Функция в системе учета
1) Трансформатор тока	А) Преобразование тока для измерения
2) Счетчик электроэнергии	Б) Учет потребленной активной и реактивной энергии
3) Модем	В) Передача данных в систему учета
4) Реле контроля фаз	Г) Контроль симметрии напряжений

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции: ОК 02, ОК 09

III. Задания на установление правильной последовательности

6. Установите правильную последовательность

Расположите этапы настройки системы АВР:

- А) Проверка механической части коммутационных аппаратов
- Б) Настройка временных задержек переключения
- В) Проверка цепей управления
- Г) Тестирование работы в автоматическом режиме
- Д) Программирование контроллера АВР

Правильный ответ: А, В, Д, Б, Г

Компетенции: ОК 01, ОК 03

7. Установите правильную последовательность

Расположите элементы системы коммерческого учета по пути прохождения информации:

- А) Измерительные трансформаторы
- Б) Счетчик электроэнергии
- В) Концентратор данных
- Г) Сервер АСКУЭ
- Д) Рабочее место диспетчера

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ОК 02, ОК 09

8. Установите правильную последовательность

Расположите этапы организации контроля качества электроэнергии:

- А) Установка анализатора качества электроэнергии
- Б) Измерение параметров в течение установленного времени
- В) Анализ полученных данных
- Г) Составление протокола измерений
- Д) Разработка мероприятий по улучшению качества

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ОК 03, ОК 04

9. Установите правильную последовательность

Расположите виды резервирования по надежности (от менее надежного к более надежному):

- А) Ручное переключение на резерв
- Б) Автоматическое переключение (АВР)
- В) Постоянно включенный резерв
- Г) Двойное питание с АВР

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции: ОК 01, ОК 02

10. Установите правильную последовательность

Расположите параметры качества электроэнергии по важности для потребителей:

- А) Несимметрия напряжений
- Б) Отклонение напряжения
- В) Провалы напряжения
- Г) Гармонические искажения

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции: ОК 01, ОК 02

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

IV. Задания открытого типа на дополнение

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Устройство, обеспечивающее автоматическое переключение питания нагрузки на резервный источник при исчезновении напряжения основного ввода, называется _____.

Правильный ответ: АВР (автоматический ввод резерва)

Компетенции: ОК 02, ОК 09

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Система, предназначенная для автоматизированного сбора, обработки и анализа данных о потреблении электроэнергии, называется _____.

Правильный ответ: АСКУЭ (автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии)

Компетенции: ОК 02, ОК 09

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Прибор для измерения и регистрации параметров качества электроэнергии называется _____.

Правильный ответ: анализатор качества электроэнергии

Компетенции: ОК 02, ОК 09

V. Задания открытого типа с кратким свободным ответом

14. Дайте краткий ответ

Как называется устройство, преобразующее переменный ток в постоянный для обеспечения бесперебойного питания критичных нагрузок?

Правильный ответ: источник бесперебойного питания (ИБП)

Компетенции: ОК 01, ОК 02

15. Дайте развернутый ответ

Какие основные функции выполняет система АСКУЭ в многоквартирном доме?

Правильный ответ: Система АСКУЭ в многоквартирном доме выполняет следующие основные функции: автоматический сбор показаний с индивидуальных и общедомовых приборов учета; передача данных в центр сбора информации; учет потребления активной и реактивной электроэнергии; контроль потерь в системе электроснабжения дома; анализ режимов энергопотребления; формирование отчетной документации для расчетов с энергоснабжающей организацией; выявление несанкционированного потребления электроэнергии; мониторинг качества электроэнергии в точках учета.

Компетенции: ОК 02, ОК 09

VI. Задания открытого типа с развернутым ответом

16. Дайте развернутый ответ

Перечислите основные опасности, возникающие при работе с электроустановками цеха, и предложите меры защиты персонала.

Правильный ответ:

1. Основные опасности в электроцехе:

- Поражение электрическим током (прикосновение к оголенным проводам, отсутствие заземления).
- Возгорание из-за перегрузки сети или короткого замыкания (КЗ).
- Термические ожоги от нагрева оборудования (трансформаторы, распределительные щиты).
- Механические травмы при работе с высоковольтным оборудованием (разрыв шин, падение инструмента).

2. Меры защиты:

Технические:

- Установка УЗО (ПУЭ 7.1.83) и автоматических выключателей.
- Заземление всех металлических частей (ПУЭ 1.7.36).
- Применение изолированных инструментов и СИЗ (диэлектрические перчатки, коврики).

Организационные:

- Обязательный инструктаж по ТБ (ТК РФ ст. 225).
- Маркировка опасных зон («Высокое напряжение!»).
- Работа только по наряду-допуску (ПОТЭЭ п. 2.1).

Компетенции: ПК 1.4, ОК 04

17. Дайте развернутый ответ

Опишите последовательность действий при плановом техническом обслуживании (ТО) электрооборудования объекта.

Правильный ответ:

1. *Подготовительный этап:*

- Оформление наряда-допуска (ПТЭЭП п. 2.1) и проведение инструктажа.
- Отключение оборудования от электросети, проверка отсутствия напряжения (индикаторной отверткой или мультиметром).
- Вывешивание предупредительных знаков ("Не включать! Работают люди").

2. *Визуальный осмотр:*

- Состояние изоляции (трещины, потемнения).
- Надежность контактов (отсутствие окислов, подгораний).
- Целостность корпусов и заземляющих проводников (ПУЭ 1.7).

3. Измерения и диагностика:

- Сопротивление изоляции (мегаомметром, нормы: $\geq 0,5$ МОм для сетей до 1000 В по ПТЭЭП п. 3.6).
- Нагрузка по фазам (токоизмерительными клещами, перекос не более 15%).
- Рабочее напряжение (мультиметром, отклонение $\pm 5\%$ от номинала).

4. Техническое обслуживание:

- Чистка контактов (спиртом или специальными очистителями).
- Подтяжка соединений (динамометрическим ключом для исключения перегрева).
- Смазка механических частей (например, подшипников электродвигателей).

5. Документирование:

- Запись результатов в журнал ТО (форма по ПТЭЭП прил. 1).
- Составление дефектной ведомости (при обнаружении неисправностей).

Нормативные документы:

- ПТЭЭП (п. 3.4–3.6) – периодичность и объем ТО.
- ПУЭ (гл. 1.8, 3.4) – требования к заземлению и изоляции.
- ГОСТ Р 50571.16-2007 – методы измерений.

Компетенции: ПК 1.5, ОК 02, ОК 03

18. Дайте развернутый ответ

Какие параметры необходимо контролировать и какими инструментами/приборами при плановом техническом обслуживании (ТО) электрооборудования объекта?

Правильный ответ:

- Сопротивление изоляции (мегаомметром, нормы: $\geq 0,5$ МОм для сетей до 1000 В по ПТЭЭП п. 3.6).
- Нагрузка по фазам (токоизмерительными клещами, перекос не более 15%).
- Рабочее напряжение (мультиметром, отклонение $\pm 5\%$ от номинала).
- Чистка контактов (спиртом или специальными очистителями).
- Подтяжка соединений (динамометрическим ключом для исключения перегрева).
- Смазка механических частей (например, подшипников электродвигателей).

Компетенции: ПК 1.5, ОК 02

19. Дайте развернутый ответ

Какие действия необходимо предпринять, если при плановом ТО обнаружено:

1. Сопротивление изоляции 0,2 МОм?
2. Нагрев контактов на 20°C выше нормы?

Правильный ответ:

1. заменить проводку, п. 3.6 ПТЭЭП
2. очистить и подтянуть соединения.

Компетенции: ПК 1.5, ОК 02

20. Дайте развернутый ответ

Какая документация оформляется на ремонт электроустановок гражданских зданий?

Правильный ответ:

1. Дефектная ведомость - фиксирует выявленные неисправности электрооборудования.
2. Акт обследования электроустановки – фиксирует Состояние электропроводки, щитового оборудования, заземления.
3. Наряд-допуск - документ обязателен для работ в электроустановках под напряжением или с риском поражения током.

Содержит:

Место и время выполнения работ.

Меры безопасности (отключение напряжения, использование СИЗ).

Подписи ответственных лиц.

4. Распоряжение на производство работ – документ для малотравмоопасных работ (замена розеток, выключателей).
5. Протоколы испытаний и измерений.
6. Акт выполненных работ.
7. Акт ввода в эксплуатацию.
8. Журнал учета ремонтов.

Компетенции: ПК 1.5, ОК 03, ОК 04

