

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
УП.01 Учебная практика**

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

I. Задания на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой из перечисленных факторов является основной причиной повышенного износа щеток электродвигателя?

- А) Повышенная влажность
- Б) Неправильное давление на коллектор
- В) Пониженная частота вращения
- Г) Цвет изоляции обмотки

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 1.1, ОК 01

2. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой прибор используется для измерения сопротивления изоляции обмоток электрических машин?

- А) Осциллограф
- Б) Мегаомметр
- В) Вольтметр
- Г) Амперметр

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 1.2, ОК 02

3. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой документ составляется после проведения капитального ремонта электродвигателя?

- А) Дефектная ведомость
- Б) Акт выполненных работ
- В) Накладная на материалы
- Г) График ППР

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 1.1, ОК 09

II. Задания на установление соответствия

4. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между видом неисправности и методом диагностики.

Неисправность

Метод диагностики

1) Межвитковое замыкание

А) Визуальный осмотр

2) Обрыв обмотки

Б) Измерение сопротивления изоляции

3) Повреждение изоляции

В) Измерение сопротивления обмотки

4) Износ подшипников

Г) Вибродиагностика

Правильный ответ: 1-В, 2-В, 3-Б, 4-Г

Компетенции: ПК 1.2, ОК 02

5. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между оборудованием и периодичностью его технического обслуживания.

Оборудование

Периодичность
ТО

1) Электродвигатели до 100 кВт

А) Ежеквартально

2) Силовые трансформаторы

Б) Ежедневно

3) Осветительные сети

В) Ежегодно

4) Крановое электрооборудование

Г) По графику ППР

Правильный ответ: 1-А, 2-Г, 3-В, 4-Б

Компетенции: ПК 1.1, ОК 03

III. Задания на установление правильной последовательности

6. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы подготовки к высоковольтным испытаниям.

А) Ознакомление с технической документацией

Б) Проверка исправности аппаратуры

В) Ограждение рабочей зоны

Г) Допуск бригады к работам

Д) Подготовка протоколов испытаний

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 1.2, ОК 03

7. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы проведения диагностики силового трансформатора.

- А) Внешний осмотр
- Б) Измерение сопротивления обмоток
- В) Хроматографический анализ масла
- Г) Испытание повышенным напряжением
- Д) Анализ результатов диагностики

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 1.2, ОК 03

8. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите методы диагностики по возрастанию их информативности для оценки состояния изоляции.

- А) Измерение сопротивления изоляции
- Б) Испытание повышенным напряжением
- В) Измерение тангенса угла диэлектрических потерь
- Г) Частичный разряд

Правильный ответ: А, В, Г, Б

Компетенции: ПК 1.2, ОК 01

9. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы оценки технического состояния оборудования по результатам диагностики.

- А) Сравнение с нормативными значениями
- Б) Проведение измерений
- В) Формирование заключения
- Г) Разработка рекомендаций
- Д) Планирование ремонтных работ

Правильный ответ: Б, А, В, Г, Д

Компетенции: ПК 1.3, ОК 03

10. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите мероприятия при обнаружении критического дефекта во время диагностики.

- А) Немедленное отключение оборудования
- Б) Документирование результатов
- В) Уведомление ответственного лица
- Г) Разработка мер по устранению
- Д) Внеплановый ремонт

Правильный ответ: А, В, Б, Г, Д

Компетенции: ПК 1.2, ОК 07

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

IV. Задания открытого типа на дополнение

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Прибор для измерения вибрации подшипников электродвигателей называется _____.

Правильный ответ: виброметр

Компетенции: ПК 1.2, ОК 09

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Документ, регламентирующий порядок организации безопасного проведения работ в электроустановках, называется _____.

Правильный ответ: Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

Компетенции: ПК 1.1, ОК 09

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Устройство для вывода ротора электродвигателя из магнитного зацепления с статором при пуске называется _____.

Правильный ответ: устройство плавного пуска

Компетенции: ПК 1.1, ОК 01

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 1.1, ОК 01

15. Дайте краткий ответ

Вопрос: Какой принцип бережливого производства применяется при организации ремонтных работ?

Правильный ответ: Принцип 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование).

Компетенции: ПК 1.1, ОК 07

16. Дайте развернутый ответ

Вопрос: Опишите порядок взаимодействия членов бригады при монтаже распределительного щита.

Правильный ответ: Монтажник-электрик устанавливает щит, второй - подводит кабели, третий - выполняет подключения. Мастер координирует работы и проверяет качество.

Компетенции: ПК 1.1, ОК 04

VI. Задания открытого типа с развернутым ответом

17. Задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)

Задание: Разработайте график технического обслуживания электродвигателя насоса на один месяц.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота операций, обоснованность периодичности.

Компетенции: ПК 1.1, ОК 03

Полный ответ:

График ТО электродвигателя насоса:

- **Ежедневно:** Проверка температуры, вибрации, уровня масла.
- **Еженедельно:** Контроль затяжки креплений, состояния заземления.
- **Ежемесячно:** Измерение сопротивления изоляции, проверка щеточного аппарата.

18. Задание с развернутым ответом (расчетное)

Задание: Рассчитайте ожидаемый остаточный ресурс подшипника электродвигателя по данным вибродиагностики, если допустимый уровень вибрации 4,5 мм/с, текущий - 3,2 мм/с, а за последний месяц вибрация увеличилась на 0,3 мм/с.

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Правильность расчетов, обоснованность выводов.

Компетенции: ПК 1.3, ОК 01

Полное решение:

- Запас по вибрации: $4,5 - 3,2 = 1,3$ мм/с
- Остаточный ресурс: $(1,3 / 0,3) \times 30 = 130$ дней

Ответ: ≈ 4 месяца

19. Задание с развернутым ответом (инструктивное)

Задание: Разработайте инструкцию по безопасному проведению тепловизионного контроля электрооборудования.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота мер безопасности, учет особенностей метода.

Компетенции: ПК 1.2, ОК 07

Полный ответ:

Инструкция:

1. Провести целевой инструктаж
2. Использовать СИЗ от поражения электрическим током
3. Соблюдать безопасное расстояние от токоведущих частей

4. Работать только с исправным тепловизором
 5. Немедленно прекратить работу при обнаружении опасности
- Включить питание, проверить работу.

20. Задание с развернутым ответом (аналитическое)

Задание: Проанализируйте причины перегрева обмоток трансформатора. Предложите методы диагностики и устранения.

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Глубина анализа, техническая грамотность.

Компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 02

Полный ответ:

Анализ:

1. **Причины:** Перегрузка, ухудшение охлаждения, старение изоляции.
2. **Диагностика:** Тепловизионный контроль, химический анализ масла.
3. **Устранение:** Нормализовать нагрузку, очистить радиаторы, заменить масло.