

Комплект оценочных материалов по дисциплине
УП.02 Учебная практика
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

I. Задания на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой основной документ определяет структуру и продолжительность ремонтного цикла электрооборудования?

- А) Годовой график ППР
- Б) Положение о ППР
- В) Дефектная ведомость
- Г) Технический паспорт оборудования

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 09

2. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой метод планирования позволяет наглядно отобразить взаимосвязь и сроки выполнения работ?

- А) Диаграмма Ганта
- Б) Круговая диаграмма
- В) Структурная схема
- Г) Гистограмма распределения

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

3. Выберите один правильный ответ

Вопрос: Какой показатель характеризует эффективность использования электрооборудования?

- А) Коэффициент полезного действия
- Б) Коэффициент готовности
- В) Стоимость запасных частей
- Г) Количество персонала

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01

II. Задания на установление соответствие

4. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между видом планирования и его содержанием.

- | Вид планирования | Содержание |
|------------------|----------------------------------|
| 1) Перспективное | А) Распределение работ по сменам |
| 2) Годовое | Б) План развития на 5-10 лет |
| 3) Месячное | В) График ремонтов на год |
| 4) Оперативное | Г) Уточнение недельных заданий |

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А

Компетенции: ПК 2.1, ОК 03

5. Установите правильное соответствие

Вопрос: Установите соответствие между ресурсом и методом его планирования.

- | Ресурс | Метод планирования |
|-------------------|---------------------------------|
| 1) Трудовые | А) Нормы расхода материалов |
| 2) Материальные | Б) Расчет численности персонала |
| 3) Энергетические | В) Баланс рабочего времени |
| 4) Финансовые | Г) Смета затрат |

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Компетенции: ПК 2.1, ОК 03

III. Задания на установление правильной последовательности

6. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы разработки годового графика ППР.

- А) Составление перечня оборудования
- Б) Определение трудоемкости работ
- В) Расчет необходимых ресурсов
- Г) Согласование с производственными службами
- Д) Утверждение графика

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 2.1, ОК 03

7. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы планирования мероприятий по охране труда.

- A) Идентификация опасных факторов
- Б) Разработка инструкций
- В) Обучение персонала
- Г) Контроль выполнения
- Д) Анализ эффективности

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 2.3, ОК 03

8. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите приоритеты при планировании ресурсосберегающих мероприятий.

- А) Снижение энергопотребления
- Б) Утилизация отходов
- В) Оптимизация технологических процессов
- Г) Применение энергоэффективного оборудования

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 07

9. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы планирования работы бригады.

- А) Постановка задач
- Б) Распределение обязанностей
- В) Определение сроков выполнения
- Г) Контроль промежуточных результатов
- Д) Подведение итогов

Правильный ответ: А, В, Б, Г, Д

Компетенции: ПК 2.1, ОК 04

10. Установите правильную последовательность

Вопрос: Расположите этапы расчета потребности в запасных частях.

- А) Анализ статистики отказов
- Б) Определение номенклатуры
- В) Расчет страхового запаса
- Г) Формирование заявки
- Д) Корректировка нормативов

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

IV. Задания открытого типа на дополнение

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Документ, определяющий последовательность и сроки выполнения ремонтных работ, называется _____.

Правильный ответ: график планово-предупредительных ремонтов (ППР)

Компетенции: ПК 2.1, ОК 09

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Система организации рабочего места, основанная на принципах бережливого производства, называется _____.

Правильный ответ: система 5S

Компетенции: ПК 2.3, ОК 07

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Вопрос: Показатель, характеризующий отношение времени работы оборудования к общему времени, называется _____.

Правильный ответ: коэффициент эксплуатации

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01

V. Задания открытого типа с кратким свободным ответом

14. Дайте краткий ответ

Вопрос: Какие факторы учитываются при планировании ремонтного цикла?

Правильный ответ: Интенсивность эксплуатации, условия работы, техническое состояние, требования производителя.

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01

15. Дайте краткий ответ

Вопрос: Какова цель планирования мероприятий по промышленной безопасности?

Правильный ответ: Предупреждение аварий и несчастных случаев, обеспечение безопасных условий труда.

Компетенции: ПК 2.3, ОК 07

16. Дайте развернутый ответ

Вопрос: Опишите принципы взаимодействия службы эксплуатации с ремонтными подразделениями.

Правильный ответ: Эксплуатационный персонал передает заявки на ремонт, участвует в приемке оборудования, предоставляет информацию о

режимах работы. Ремонтные службы выполняют работы по графику ППР, оперативные ремонты.

Компетенции: ПК 2.1, ОК 04

VI. Задания открытого типа с развернутым ответом

17. Задание с развернутым ответом (практико-ориентированное)

Задание: Определение количества и квалификации персонала для участка с 5 единицами электрооборудования

Исходные данные

- **Тип оборудования:** 5 единиц электрооборудования (например: 2 трансформатора 10/0,4 кВ, 1 распределительный щит, 2 кабельные линии).
- **Класс напряжения:** до и выше 1000 В.
- **Режим работы:** круглосуточный (3 смены).
- **Требования:** ПУЭ, ПТЭЭП, ТК РФ.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота информации, учет особенностей оборудования.

Компетенции: ПК 2.1, ОК 03

Полный ответ:

Расчет численности персонала

1. Основной персонал (электромонтеры/электротехнический персонал)

Нормативы:

- По НПАОП 40.1-1.21-98 (для промышленных предприятий) – 1 электромонтер на 3-5 единиц оборудования при напряжении до 1000 В.
- Для оборудования выше 1000 В требуется дополнительный контроль – +1 специалист.

Расчет:

- 3 электромонтера (III–IV группа допуска):
1 человек в смену (3 смены × 1 = 3 чел.).
- Для оборудования выше 1000 В – минимум 1 ответственный с IV группой.

2. Ответственный за электрохозяйство

- По ПТЭЭП п.1.2.3: если мощность оборудования ≥ 10 кВА – назначается ответственный за электрохозяйство (IV–V группа).
- Должность: инженер-энергетик или старший электромонтер.

2.3. Ремонтный персонал

- Для планового ТО и ремонта: 1 электромонтер (III группа) на 2 оборудования (итого 2–3 чел. в дневную смену).

Итого по штату:

Должность	Количество	Группа допуска	Примечание
Электромонтер оперативный	3	III–IV	Сменный график
Электромонтер ремонтный	2	III	Дневная смена
Ответственный за электрохозяйство	1	IV–V	Назначается приказом

3. Требования к квалификации

3.1. Группы по электробезопасности

- III группа: для работы с оборудованием до 1000 В.
- IV группа: для оперативного персонала выше 1000 В и ответственных.

3.2. Обязательные навыки

- Знание:
 - ПУЭ, ПТЭЭП, локальных инструкций.
 - Методов диагностики оборудования (замеры сопротивления, термография).
- Умение:
 - Эксплуатировать защитные средства (указатели напряжения, диэлектрические перчатки).
 - Оказывать первую помощь при поражении током.

4. Организация работы

- График: 8-часовые смены (3 смены × 1 чел.).
- Обязанности:

- Ежесменный осмотр оборудования.
- Ведение журналов дефектов и ремонтов.
- Участие в плановых испытаниях.

Вывод: Для участка с 5 единицами электрооборудования требуется 6–7 человек (3 оперативных, 2 ремонтных, 1 ответственный).

18. Задание с развернутым ответом (расчетное)

Задание: рассчитать пример калькуляции работ для среднего ремонта двигателя стиральной машины.

Исходные данные

- **Тип двигателя:** коллекторный/асинхронный (на примере LG/Samsung)
- **Неисправности:** износ щеток, подшипников, межвитковое замыкание
- **Стоимость запчастей:** среднерыночные цены (2025 г.)
- **Норма времени:** согласно ЕНиР или отраслевым нормативам

Состав работ

№	Наименование операции	Норма времени (час)
1	Диагностика двигателя	0,5
2	Разборка двигателя	1,0
3	Замена щеток	0,5
4	Замена подшипников	1,5
5	Прозвонка обмоток	0,3
6	Очистка коллектора	0,2
7	Сборка и тестирование	1,0
Итого		5,0

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Правильность расчетов, обоснованность выводов.

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01

Полное решение:

Расчет стоимости

1. Материалы и запчасти

Наименование	Кол-во	Цена (руб)	Сумма (руб)
Щетки графитовые	1 пара	300	300
Подшипник 6202	2 шт	400	800
Смазка Litol-24	50 г	100	100
Очиститель контактов	1 флакон	250	250
Итого			1 450

2. Трудовые затраты

- Тарифная ставка мастера: 500 руб/час
- Время работы: 5 часов
- Зарплата: $5 \times 500 = 2 500$ руб

2.1. Накладные расходы (20% от ФОТ)

- $2 500 \times 0,2 = 500$ руб

2.2. Прибыль (15% от себестоимости)

- $(1 450 + 2 500 + 500) \times 0,15 = 667,5$ руб

3. Итоговая калькуляция

Статья расходов	Сумма (руб)
Материалы	1 450
Оплата труда	2 500
Накладные расходы	500
Прибыль	667,5
Всего	5 117,5

Ответ: Цена для клиента: 5 500 руб (с округлением).

Нормативные акты:

- ТК РФ (ст. 130 – оплата труда).
- ГОСТ Р 51645-2000 (требования к ремонту).

Примечание: Цены актуальны для регионов РФ. Для Москвы/СПб умножить на коэффициент 1,3–1,5.

19. Задание с развернутым ответом (инструктивное)

Задание: Составьте план проведения инструктажа по охране труда для электротехнического персонала.

Время выполнения – 30 мин.

Критерии оценивания: Полнота охвата тем, соответствие требованиям законодательства.

Компетенции: ПК 2.3, ОК 05

Полный ответ:

План инструктажа:

1. Общие требования безопасности
2. Требования перед началом работы
3. Требования во время работы
4. Требования при аварийных ситуациях
5. Требования по окончании работы

20. Задание с развернутым ответом (аналитическое)

Вопрос: Проанализируйте требования к оформлению технической документации согласно действующим стандартам.

Время выполнения – 25 мин.

Критерии оценивания: Глубина анализа, знание нормативной базы.

Компетенции: ПК 2.2, ОК 02

Полный ответ:

Анализ требований:

- Соответствие ГОСТам
- Полнота технической информации
- Наличие всех необходимых реквизитов
- Четкость и однозначность формулировок
- Учет требований охраны труда и промышленной безопасности