

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 соответствия

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.

- А) 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 НПА ОП 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 ($3 \text{ смены} \times 1 = 3 \text{ чел.}$).
- 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:
 - Ежедневный 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