

Комплект оценочных материалов по дисциплине
ПП.02 Производственная практика
«МДК.02.01 Эксплуатация и обслуживание линий электропередач»

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

I. Задания на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Какое минимальное расстояние от проводов ВЛ 0,4 кВ до поверхности земли в населенной местности должно соблюдаться?

- А) 5,0 м
- Б) 6,0 м
- В) 7,0 м
- Г) 8,0 м

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 09

2. Выберите один правильный ответ

Какой прибор используется для измерения сопротивления заземления опор ВЛ?

- А) Мегомметр
- Б) Измеритель сопротивления заземления
- В) Вольтметр
- Г) Амперметр

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

3. Выберите один правильный ответ

Какой документ оформляется при обнаружении дефектов на ВЛ во время осмотра?

- А) Акт осмотра ВЛ
- Б) Наряд-допуск
- В) Протокол измерений
- Г) Журнал дефектов и неисправностей

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 2.1, ОК 09

4. Установите правильное соответствие

Вид осмотра ВЛ

Периодичность

1) Внеочередной осмотр

А) 1 раз в 6 месяцев

2) Очередной осмотр

Б) При возникновении аварийной ситуации

3) Контрольный осмотр

В) 1 раз в 3 года

Вид осмотра ВЛ

Периодичность

4) Инструментальный осмотр

Г) После выполнения ремонтных работ

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Компетенции: ПК 2.1, ОК 09

5. Установите правильное соответствие

Оборудование ВЛ

Назначение

1) Изолятор

А) Защита от грозовых перенапряжений

2) Разрядник

Б) Крепление проводов к опорам

3) Траверса

В) Соединение проводов

4) Соединительный зажим

Г) Распределение проводов на опоре

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

6. Установите правильную последовательность

Расположите этапы подготовки к работам на ВЛ под напряжением:

А) Проверка наличия напряжения

Б) Получение наряда-допуска

В) Использование электрозащитных средств

Г) Инструктаж бригады

Д) Ограждение рабочего места

Правильный ответ: Б, Г, В, А, Д

Компетенции: ПК 2.3, ОК 03

7. Установите правильную последовательность

Расположите этапы проведения осмотра ВЛ:

А) Осмотр трассы линии

Б) Проверка состояния опор

В) Осмотр проводов и тросов

Г) Проверка изоляторов и арматуры

Д) Составление акта осмотра

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции: ПК 2.1, ОК 03

8. Установите правильную последовательность

Расположите опоры ВЛ по прочности (от менее прочных к более прочным):

А) Промежуточные опоры

Б) Угловые опоры

В) Анкерные опоры

Г) Концевые опоры

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

9. Установите правильную последовательность

Расположите действия при обнаружении обрыва провода ВЛ:

- А) Ограждение опасной зоны
- Б) Отключение линии
- В) Сообщение диспетчеру
- Г) Начало ремонтных работ
- Д) Проверка отсутствия напряжения

Правильный ответ: А, В, Б, Д, Г

Компетенции: ПК 2.2, ОК 04

10. Установите правильную последовательность

Расположите методы диагностики ВЛ по сложности (от простых к сложным):

- А) Визуальный осмотр
- Б) Измерение сопротивления изоляции
- В) Тепловизионный контроль
- Г) Диагностика с помощью БПЛА

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

11. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Документ, разрешающий проведение работ в электроустановках, называется _____.

Правильный ответ: наряд-допуск

Компетенции: ПК 2.3, ОК 09

12. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Устройство для подъема персонала на опоры ВЛ называется _____.

Правильный ответ: когти / лазы

Компетенции: ПК 2.2, ОК 09

13. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Прибор для измерения расстояния до проводов и габаритов ВЛ называется _____.

Правильный ответ: дальномер / измерительная штанга

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

14. Дайте краткий ответ

Как называется устройство для защиты ВЛ от грозовых перенапряжений?

Правильный ответ: разрядник / ОПН

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

15. Дайте развернутый ответ

Оформить наряд-допуска для работы в электроустановках.

Приложение 1

Правильный ответ: Приложение 2

Компетенции: ПК 2.3, ОК 09

16. Дайте развернутый ответ

С помощью каких приборов определяют место повреждения кабельной линии?



Правильный ответ:

	Цифровой рефлектометр РЕЙС-305, на основе импульсного метода		Прибор для определения зоны повреждения кабеля петлевым методом – мост Р333-М1
	Прибор для определения зоны повреждения кабеля емкостным методом – ИРК-ПРО АЛЬФА		Генератор АГ-114, применяемый для поиска места повреждения силовых кабелей индукционным методом

Компетенции: ПК 2.2, ОК 02

16. Дайте развернутый ответ

Перечислите основные этапы регулировки разъединителя.

Правильный ответ:

1. Регулировка контактной системы

Проверка плотности прилегания контактов:

- В разомкнутом положении зазор между ножами и контактами должен соответствовать паспортным данным (обычно 3–5 мм).
- В замкнутом положении контакты должны прилегать плотно, без перекосов.
- Настройка усилия контактного нажатия:
 - Измеряется динамометром (обычно 40–80 Н для разъединителей 6–10 кВ).
 - При недостаточном нажатии подтягиваются пружины или регулируются упоры.

1.2. Регулировка механизма привода

- Проверка хода ножей:
 - Движение должно быть плавным, без заеданий.
 - В крайних положениях ножи не должны ударять в ограничители.
- Настройка фиксации положений "включено"/"отключено":
 - Включенное положение: ножи должны заходить в контакты на всю глубину (проверяется визуально или щупом).
 - Отключенное положение: угол раскрытия ножей должен соответствовать паспортному (обычно 65–90°).

1.3. Проверка синхронности срабатывания (для 3-фазных разъединителей)

- Все три фазы должны включаться/отключаться одновременно.
- Допустимое расхождение — не более 5–10 мм по ходу ножей.

1.4. Смазка трущихся частей

- Обрабатываются оси, шарниры, резьбовые соединения (специальной токопроводящей или консистентной смазкой).

2. Проверка и испытания после регулировки

1. Ручное опробование (несколько раз включить/отключить для проверки плавности хода).
2. Измерение сопротивления контактов (микроомметром — должно быть не более 50–100 мкОм).
3. Проверка изоляции (мегаомметром 2500 В — сопротивление ≥ 1000 МОм).
4. Контрольная подача напряжения (под наблюдением после включения).

3. Оформление работ

- Заполняется акт выполненных работ с указанием замеров.
- Делается отметка в журнале эксплуатации разъединителя.

Компетенции: ПК 2.2, ОК 02

16. Дайте развернутый ответ

Типовые неисправности разъединителя и способы их устранения.

Правильный ответ:

<i>Проблема</i>	<i>Причина</i>	<i>Решение</i>
Перегрев контактов	Слабое нажатие, окисление	Очистить, отрегулировать усилие
Заедание привода	Загрязнение, износ шарниров	Очистить, смазать, заменить детали
Несинхронное срабатывание	Разная длина тяг, износ механизма	Отрегулировать тяги

Компетенции: ПК.2.2, ОК.01

17. Дайте развернутый ответ

Как проводят текущий ремонт ЛЭП?

Правильный ответ:

Текущий ремонт линий электропередачи (ЛЭП) включает в себя несколько этапов:

1. Передача заявки энергодиспетчеру на выполнение работ со снятием напряжения с ремонтируемой линии с указанием времени, места и характера работ.
2. Получение наряда-допуска на производство работ и инструктажа от лица, выдавшего его.
3. Подбор необходимых материалов и деталей для замены изношенных (неисправных). Необходимо проверить их состояние, комплектность, качество изготовления, прогнать резьбу на всех резьбовых соединениях и нанести на неё смазку.
4. Подбор монтажных приспособлений, защитных средств, сигнальных принадлежностей и инструмента, проверка их исправности и сроков годности.
5. Доставка материалов, приспособлений и инструмента к месту работы.
6. Проведение целевого инструктажа по мерам безопасности и технологии при выполнении работы с распределением обязанностей между исполнителями и росписью каждого в наряде-допуске.
7. Уведомление энергодиспетчера о времени, месте и характере работ.
8. Снятие напряжения с ремонтируемой ЛЭП, проверка отсутствия напряжения указателем напряжения или контрольной лампой.

9. Заземление проводов ремонтируемой ЛЭП переносными заземлениями в соответствии с нарядом-допуском.

10. Допуск бригады к производству работ.

Компетенции: ПК.2.1, ПК.2.3, ОК.09

18. Дайте развернутый ответ

Какие требования ОТ при ремонте ЛЭП?

Правильный ответ:

Требования охраны труда при текущем ремонте ЛЭП:

- Запрещается производить работы без снятия напряжения, за исключением уборки помещений до ограждений.
- Во время работы нельзя прикасаться к токоведущим частям электроустановки, находящейся под напряжением, без применения соответствующих средств защиты от электротока.
- Ремонт электроустановок в зоне действующего оборудования, машин и механизмов следует производить после полной остановки движущихся частей механизмов и выполнения мероприятий, исключающих пуск в работу выведенного в ремонт оборудования.
- Рабочее место и оборудование в зоне обслуживания должны быть хорошо освещены. В тёмное время суток работать и перемещаться можно только в освещённых местах при отсутствии слепящего действия осветительных устройств или с фонарём.
- При работах на опоре следует пользоваться предохранительным поясом, цепью, заведёнными за опору на крюк и опираться на оба когтя в случае их применения.

Компетенции: ПК.2.3, ОК.09

19. Дайте развернутый ответ

Меры пожарной безопасности в охранных зонах воздушных линий электропередачи.

Правильный ответ:

Меры пожарной безопасности:

1. Организационные мероприятия

- Регулярные осмотры трасс ЛЭП (выявление сухой растительности, деревьев, посторонних предметов).
- Очистка охранных зон от горючего мусора, сухой травы, кустарников.
- Контроль за соблюдением правил (запрет на строительство, складирование горючих материалов).

2. Технические меры

- Установка противопожарных разрывов (минимальное расстояние между ЛЭП и лесными массивами).

- Применение огнестойких материалов (например, пропитка деревянных опор антипиренами).
- Монтаж искрогасителей на разъединителях и других коммутационных аппаратах.

3. Профилактика возгораний

- Запрет на разведение огня в охранных зонах.
- Ограничение проезда транспорта (кроме спецтехники).
- Установка предупредительных знаков («Охранная зона ЛЭП», «Опасно! Высокое напряжение»).


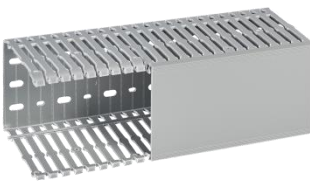

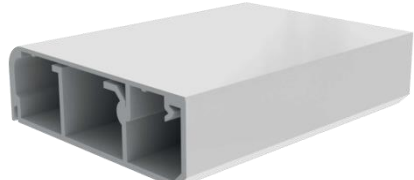
4. Действия при пожаре

1. Немедленное отключение ЛЭП (если возможно).
2. Вызов пожарной охраны (101 или 112) с указанием напряжения линии.
3. Тушение только непроводящими средствами (углекислотные огнетушители, песок).
4. Запрещено использование воды до полного снятия напряжения!

Компетенции: ПК.2.3, ОК.09

20. Дайте развернутый ответ

Типы кабельных каналов и их предназначение.

Правильный ответ:

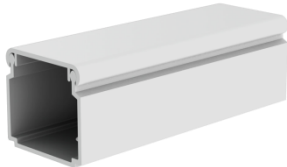
Кабельные каналы (КК) предназначены для прокладки информационных, силовых и слаботочных электрических коммуникаций открытого типа.

Парапетный кабельный канал



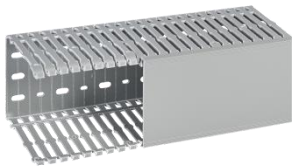
- Позволяет организовать питание всех потребителей.
- В нем можно проложить локальную вычислительную сеть.
- В нем можно разместить различные розетки и выключатели.
- Позволяет переносить все установленные розетки, выключатели и информационные точки подключения ЛВС на новое место.

Магистральный кабельный канал



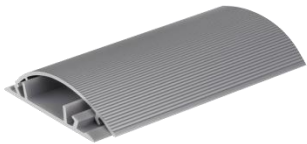
Можно проложить кабельные линии различного назначения: силовые, управляющие, слаботочные.

Перфорированный кабельный канал



Предназначен для организации кабельной разводки в электрических распределительных шкафах и придания эстетического вида.

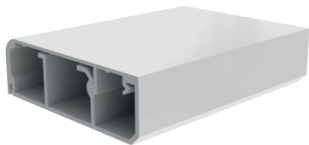
Напольный кабельный канал



Используется в местах с высокой проходимостью для защиты кабеля от повреждений.

Плинтусный кабельный канал

Используется там, где уже сделан декор.



Компетенции: ПК.2.2, ОК.01