Методические указания преподавателю

4-й разряд · ОП.06 «Электроматериаловедение»

Цели занятия

Сформировать умение определять свойства электротехнических материалов, выбирать кабели, контакты и изоляцию по эксплуатационной документации, выявлять типичные дефекты.

Материальное обеспечение

Образцы медных и алюминиевых проводов, эмалированной обмотки, экранированного кабеля, керамического изолятора, феррита и контактных наконечников. Образцы используются без напряжения.

Рекомендуемый порядок

• Входной опрос по свойствам проводников и диэлектриков.

• Работа с классификацией материалов.

• Изучение конструкции сигнального кабеля по иллюстрации.

• Обсуждение роли изоляции и причин повреждений.

• Расчет R = ρ·l/S на безопасных учебных исходных данных.

• Интерактивные упражнения, разбор ошибок и самопроверка.

• Заполнение отчёта и итоговое обсуждение.

Безопасность

Не подключать учебные образцы к действующим электрическим цепям, не измерять изоляцию электронных блоков мегомметром без предписанной методики. Для газовых объектов учитывать Ex-классификацию, климат и документацию изготовителей.

Оценивание

Проверять аргументированность выбора, точность расчета, знание опасностей замены материала и соблюдение мер безопасности.

Часовая нагрузка

По КУПД № УПД-15 от 21.04.2026, п. 7.5 и 4.12.1: 10 академических часов, в том числе 5 часов лекций и 5 часов лабораторно-практических занятий. Конкретные практические задания выбирает преподаватель.