План и сценарий занятий

КИПиА, 4-й разряд, ОП.06 «Электроматериаловедение»

Содержание дисциплины ОП.06

• 1. Задачи электроматериаловедения

• 2. Электрические свойства материалов

• 3. Проводниковые материалы

• 4. Контактные материалы и соединения

• 5. Диэлектрики и электроизоляция

• 6. Полимерные материалы и кабельная изоляция

• 7. Кабели КИПиА, экранирование и маркировка

• 8. Магнитные материалы

• 9. Полупроводники

• 10. Резистивные и термоэлектрические материалы

• 11. Припои, флюсы и защитные покрытия

• 12. Старение, разрушение и выбор материала

• 13. Применение материалов на газодобывающих объектах

• 14. Безопасность и контроль качества

Объём часов: 10 академических часов: 5 часов лекций и 5 часов лабораторно-практических занятий по КУПД № УПД-15 от 21.04.2026, п. 7.5 и п. 4.12.1.

Результат: обучающийся умеет выбирать материал по паспорту и условиям эксплуатации, рассчитывать сопротивление проводника, выявлять внешние дефекты и объяснять ограничения замены деталей во взрывозащищённых приборах.

Сценарий

• Введение, входной опрос.

• Свойства и группы материалов.

• Проводники и диэлектрики.

• Кабели, контакты, обмотки.

• Магнитные и полупроводниковые материалы.

• Иллюстрации, расчёты и разбор дефектов.

• Практическая работа и контроль знаний.

Часовая нагрузка ОП.06: 10 академических часов (5 часов теории + 5 часов практики).