КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд

Программа и сценарий занятия

ОП.06 «Промышленная электроника»

Тема 1. Полупроводниковые приборы

1 ч теории + 1 ч ЛПЗ

2 академических часа: 1 ч лекции + 1 ч ЛПЗ
КУПД «Слесарь по КИПиА» от 21.04.2026 № УПД-15

Цель

Сформировать системное представление о основных полупроводниковых приборах, их устройстве, принципах работы, характеристиках и правилах учебной проверки.

Теоретические вопросы по КУПД

• Структура полупроводника, донорные и акцепторные примеси.

• Полупроводниковые диоды: принцип действия и характеристики.

• Стабилитроны: устройство, ВАХ, типы, характеристики и правила проверки.

• Диоды Шоттки: отличительные особенности и характеристики.

• Диодный и триодный тиристоры; симисторы; параметры тиристоров.

• Биполярный транзистор: устройство, схемы включения, режимы, характеристики и проверка.

• Полевой транзистор с управляющим p-n-переходом.

• МДП-транзисторы с индуцированным и встроенным каналом; сравнение с биполярными.

• Светодиоды, фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы, оптроны.

ЛПЗ по КУПД

1. Выпрямительные диоды, диоды Шоттки, стабилитроны и светодиоды.

2. Тиристоры: обычные (асимметричные), симметричные и запираемые.

3. Оптоэлектронные приборы: оптодиод, оптотранзистор и оптосимистор.

Тренажёр

Дополнительно используется существующий тренажёр:
/op06_industrial_electronics.php?lab=semiconductors.