

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «**Электроника**»  
Направление подготовки 12.03.01 «Приборостроение»  
Профиль «Приборы и методы контроля качества и диагностики»  
Отделение ядерной физики и технологий

**Цель изучения дисциплины**— усвоение базовых знаний по основным разделам электроники, необходимые для подготовки в соответствии с выбранной специальностью;

### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие навыков организации и проведения измерений в цепях с учетом их особенностей;
- совершенствование практики анализа параметров цепей с использованием основополагающих методов решения задач на основе законов Ома и Кирхгофа, а также эквивалентных преобразований и топологических компонентов;
- изучение основ физики полупроводников, их структуры и сферы применения;
- получение сложившихся представлений об элементной базе электронных схем и устройств, применяемых в составе средств электронной техники.
- обретение компетентности в функционировании основных электронных устройств (усилители, источники вторичного электропитания, генераторы );

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к общепрофессиональному модулю; изучается на 3 курсе в 5 семестре..

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

5 зачетных единицы. 180 академических часов

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-1 - Способен определять условия и режимы эксплуатации, конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов

ПК-2 - Способен разрабатывать технические требования и задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей

### **Индикаторы достижения компетенций:**

З-ПК-1 знать основы схемотехники и конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов.

У-ПК-1 уметь выбирать оптимальные с точки зрения решения поставленной задачи типовые схемотехнические решения для разработки оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов; уметь оптимизировать структуру построения и характеристики (показатели) оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов

В-ПК-1 владеть навыками определения условий и режимов эксплуатации разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов; владеть навыками схемотехнического моделирования и конструирования разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико электронных приборов и комплексов

З-ПК-2 знать электронные компоненты оптических и оптико электронных приборов, комплексов согласно техническим условиям эксплуатации; знать принципы конструирования деталей, соединений, сборочных единиц и функциональных устройств оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.

У-ПК-2 уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.

В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

**Форма итогового контроля -экзамен**