**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Электроника и электротехника**

**по направлению** 220700 **Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизированное управление (бакалавриат)**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Электроника и электротехника» является формирование у студентов понимания принципов работы полупроводниковых приборов.

K задачам курса относится изучение основных понятий электроники электротехники.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Электроника и электротехника» входит в раздел «Б.1.В.ОД.3. Математический и естественнонаучный цикл» по направлению подготовки «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

— ОПК-1 — способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

— ПК-2 - способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

В результате изучения курса студент должен:

- понимать принципы работы полупроводниковых приборов, знать основные параметры и характеристики изучаемых структур.

- знать теорию основных полупроводниковых приборов: диодов на основе контакта металл-полупроводник, p-n перехода и транзисторов.

- понимать специфику явлений, отличающих гетеропереход от p-n перехода

1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

1. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия в интерактивной форме, лабораторные работы.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: изучение литературы по теме дисциплины.

1. Контроль успеваемости

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: текущий контроль во время учебных занятий по итогам выполнения лабораторных работ.