

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Электроника
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое производство)

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра АИСУ

Цели освоения дисциплины: базовая теоретическая и практическая подготовка бакалавра в области электроники на уровне, необходимом для понимания физических процессов в элементах и устройствах автоматики и систем управления; иметь представления об областях применения и возможностях типовых электронных устройств.

Результаты обучения:

Знать: физические основы электроники; принципы расчета и анализа электронных цепей; основы аналоговой электроники, ее современную элементную базу; принцип действия полупроводниковых и электронных приборов; электротехническую терминологию и символику.

Уметь: описывать и объяснять физические процессы в электронных цепях и устройствах; выбирать методы расчета и анализа электронных цепей; читать электронные схемы; грамотно выбирать электронные приборы и узлы; решать схемотехнические задачи, связанные с выбором элементов и их параметров.

Владеть: навыками расчета и анализа электронных цепей; навыками моделирования электронных устройств; навыками практической работы с электронными устройствами; навыками измерения электрических характеристик и параметров электронных схем; навыками анализа и обработки результатов измерения; методикой использования программных средств и навыками применения современной вычислительной техники для решения схемотехнических задач.

Компетенции: ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-8, ПК-20, ПК-29

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	4	34	-	17	-	экзамен
3	5	-	-	-	36	-

Содержание дисциплины:

Пассивные RC и LRC –цепи.

Принципы функционирования и характеристики полупроводниковых приборов.

Основные свойства аналоговых усилительных устройств.

Схемотехника усилительных устройств на биполярных и полевых транзисторах.

Интегральные усилители.

Генераторы синусоидальных колебаний.

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц, 180 часов.