

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Электроника  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 22.03.02 - Metallургия  
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ)

01- Metallургия черных металлов  
03-Теплотехника металлургических процессов  
06-Обработка металлов и сплавов давлением

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:* ОПК-1, ОПК-4, ПК-9

*Распределение по курсам и семестрам:*

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	4	17	-	17	—	зачет

*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* 2 зачетные единицы, 72 часов.