

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель НМСН  
Кожухов А.А.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Электроника  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика  
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-7, ОПК-2, ПК-4

*Распределение по курсам и семестрам:*

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

*Содержание дисциплины:*

1. Пассивные RC и LRC –цепи.
2. Принципы функционирования и характеристики полупроводниковых приборов.
3. Основные свойства аналоговых усилительных устройств.
4. Схемотехника усилительных устройств на биполярных и полевых транзисторах.
5. Интегральные усилители.
6. Генераторы синусоидальных колебаний.

*Общая трудоемкость дисциплины* 2 зачетные единицы, 72 часа.