

ЭЛЕКТРОНИКА

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) Электрооборудование автомобилей и тракторов

	Форма обучения
	Очная
Курс	2,3
Семестр	4,5
Лекции, часы	37
Практические занятия, часы	102
Лабораторные занятия, часы	68
Контрольная работа, семестр	1
Курсовая работа, семестр	5
Зачет, семестр	-
Экзамен, семестр	4,5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	102
Самостоятельная работа, часы	150
Всего часов / зачетных единиц	252 / 7

1. Цель учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Электроника» является углубление, закрепление, конкретизация и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплины «Физические основы электроники». В процессе изучения дисциплины будут рассмотрены полупроводниковые приборы, применяемые в электронных устройствах автомобилей и тракторов, а также простейшие дискретные электронные схемы, являющиеся основой построения различных более сложных электронных схем и микросхем, как аналоговых, так и цифровых.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Эффективное приращение электронных приборов и интегральных микросхем невозможно без знания их устройства, принципа действия и основных параметров.

Поэтому основные задачи дисциплины – научить студента глубоко понимать сущность явлений, происходящих в электронных приборах, применять их для создания систем управления автомобилями и тракторами, используя современную вычислительную технику; исследовать электронные приборы с использованием компьютерного моделирования и на лабораторных установках.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основные полупроводниковые приборы, их характеристики, параметры и функциональные возможности;
- функциональное назначение и принцип действия различных электронных дискретных схем;
- методы проектирования электронных устройств;
- основы моделирования электронных устройств на компьютере.

уметь:

- проводить исследования основных характеристик полупроводниковых приборов и различных электронных дискретных схем;
- производить выбор полупроводниковых приборов.

осуществлять расчет схем электронных устройств, а также их основных параметров и характеристик;

в) владеть:

- методами выбора и расчета электронных устройств;

- навыками моделирования и эксплуатации полупроводниковых устройств.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2	Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
ПК-4	Способность проводить обоснование проектных решений
ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности

4. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. В ходе преподавания дисциплины используются следующие формы: традиционные; мультимедиа; с использованием ЭВМ.