

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Электроника и микропроцессорная техника

1. Цель и задачи дисциплины

Получение знаний, необходимых для самостоятельной разработки электронных и микропроцессорных устройств и их анализа, для решения задач автоматизации при эксплуатации электрических станций, электроэнергетических систем, электрических сетей и систем электроснабжения.

Задачами изучения дисциплины являются:

Изучение микропроцессорных комплектов, их архитектуры и принципов работы, методов программирования и получение навыков работы с микропроцессорными устройствами.

Изучение физических процессов, определяющих принцип действия, свойства, характеристики и параметры различных полупроводниковых приборов в дискретном и интегральном исполнении;

Изучение методов проектирования и создания электронных устройств.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Физика контактных явлений в полупроводниках. Полупроводниковые диоды

2. Биполярные транзисторы. Тиристоры

3. Особенности полупроводниковых приборов в интегральном исполнении

4. Полевые транзисторы и приборы с зарядовой связью

5. Управляемые полупроводниковые резисторы и преобразовательные полупроводниковые приборы

6. История развития микропроцессорной техники

7. Микропроцессоры INTEL

8. Микроконтроллеры MICROCHIP

9. Программные средства разработки для микроконтроллеров

10. Применение микропроцессоров в устройствах управления технологическими процессами

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способность и готовность использовать углублённые знания в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способность находить творческие решения профессиональных задач, готовность принимать нестандартные решения (ПК-3);

4. Вид промежуточной аттестации: Зачёт