

Аннотация рабочей программы дисциплины «История электроники»

**Направление 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»,
профиль подготовки: «Проектирование и технология радиоэлектронных средств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины:

- Дать студентам теоретические знания о специальности «Конструирование и технология электронных средств», ознакомить с учебным заведением, организацией учебного процесса в вузе для более быстрой адаптации к условиям вузовской жизни.
- Выработать и развить практические умения и навыки при работе с основной технической литературой, в том числе по радиоэлектронике и радиотехнике, а также с основами нормативных документов и стандартов в области радиоэлектроники.

Задачи дисциплины:

- обеспечение представления об области деятельности, функции инженера по избранной специальности, об элементной базе, характеристиках и этапах проектирования электронных средств.
- овладение способностью анализировать сигналы и электрические цепи, а также функциональные узлы и схемы, с помощью которых осуществляется различное преобразование сигналов, проектировать простейшие электрические узлы и схемы,
- умение читать схемы по радиоэлектронике и выполнять простейшие расчёты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «История электроники» относится к Вариативной части блока 1 «Дисциплины и модули» к разделу «Дисциплины по выбору» (Б1.В.ДВ.1.2) учебного плана ОПОП подготовки бакалавров по направлению 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», профильная направленность подготовки «Проектирование и технология радиоэлектронных средств». Дисциплина читается во 2 семестре.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Введение в специальность».

Список компетенций:

а) общепрофессиональные:

ОПК-1 – способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-9 – способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

б) профессиональные:

ПК-2 – готовностью проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты

ПК-3 – готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основы радиоэлектроники;
- принципов и методов передачи информации.

Уметь:

- анализировать сигналы и электрические цепи, а также функциональные узлы и схемы, с помощью которых осуществляется различное преобразование сигналов;
- проектировать простейшие электрические узлы и схемы;
- читать схемы по радиоэлектронике и выполнять простейшие расчёты.

Владеть:

- навыками работы с основной технической литературой, в том числе по радиоэлектронике и радиотехнике;
- основами нормативных документов и стандартов в области радиоэлектроники.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (час):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 68 часов контактной работы (по учебным занятиям), в том числе:

- Лекции – 34 часа
- Практические занятия – 34 часа
- Лабораторные работы - нет

76 часов самостоятельной работы

Форма итогового контроля – экзамен во 2 семестре.

5. Перечень разделов дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика радиоэлектроники.

Раздел 2. Сигналы: узкополосные, случайные и шумоподобные

Раздел 3. Усилительные устройства

Раздел 4. Генераторы гармонических сигналов

Раздел 5. Мультивибраторы и одновибраторы

Раздел 6. Радиопередающие устройства

Раздел 7. Выпрямители и фильтры

Раздел 8. Электроника в интеллектуальном доме