

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в радиоэлектронике

(название дисциплины)

11.03.01 - «Радиотехника»

(код направления (специальности) подготовки)

1, 2

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" являются:

1.1. Начальная профессиональная подготовка студентов по направлению квалифицированного применения персональных вычислительных машин особенно в изучении физики и математики, адаптация к трудовой деятельности в условиях современного информационного общества.

1.2. Ознакомление с основными методами алгоритмического решения задач.

1.3. Формирование практических навыков работы с языком программирования C++.

1.4. Подготовка в области радиотехники для разных сфер профессиональной деятельности специалиста.

- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- организационно управленческой;
- научно-исследовательской;
- сервисно-эксплуатационной;
- монтажно-наладочной.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в радиоэлектронике» относится к дисциплинам базовой части (Б.1.Б.22.).

Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Информационные технологии в радиоэлектронике» основывается на знании "Истории радиотехники", "Высшей математики", "Физики", опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения и является базой для изучения "Передатчиков и устройств формирования сигналов", "Устройств приема и обработки сигналов", "Цифровых устройств и микропроцессоров", "Радиоавтоматики" и др.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в радиоэлектронике» обучающийся должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ОК и ПК)**:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** возможности современных ПЭВМ, основные средства получения информации, назначение и возможности операционных систем, основные программные системы, используемые в решении физико-математических задач (ОК-7);

2) **Уметь:** свободно обращаться с клавиатурой ПЭВМ, получать всю необходимую информацию о конфигурации компьютера и состоянии системы, создавать, редактировать и распечатывать текстовую информацию с помощью редактора Word, создавать графическое изображение с помощью графического редактора, интегрировать объекты, созданные одной программой в объекты, созданные другой программой, овладеть основами программирования на языке C++, решать типовые задачи по физике и математике и радиотехнике на ПЭВМ с использованием современных программ на C++ (ОПК-6);

3) **Владеть:** навыками программирования на языке C++, навыками решения вычислительных задач (ОПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1. Введение. Современные ПЭВМ. Основные узлы и блоки персонального компьютера
- 4.2. Современные операционные системы. Операционная система Windows
- 4.3. Современные графические редакторы.
- 4.4. Языки программирования высокого и низкого уровня
- 4.5. Язык программирования C++. Дерективы препроцессора.
- 4.6. Алфавит и типы переменных в языке программирования C++
- 4.7. Циклы и условные переходы в C++.
- 4.8. Структуры и объединения в C++
- 4.9. Функции в C++. Аргументы функций.
- 4.10. Основы объектно-ориентированного программирования. Классы в языке программирования C++.
- 4.11. Дружественные классы и наследование классов в языке программирования C++.
- 4.12. Организация оперативной памяти в персональном компьютере. Динамические массивы.
- 4.13. Программируемые логические интегральные схемы ПЛИС. Основы программирования ПЛИС.
- 4.14. Основы программирования микроконтроллеров.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен, зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: доцент кафедры радиотехники и радиосистем

Самойлов С.А.

Заведующий кафедрой радиотехники и радиосистем

Никитин О.Р.

Председатель

учебно-методической комиссии направления

О.Р. Никитин
ФИО

С.А. Самойлов
подпись

Директор Института информационных технологий и радиоэлектроники

А.А. Галкин
А.А. Галкин

Дата:

31.03.2015

Печать института

