

Кафедра «Физическая электроника»
Курс «Информационные технологии. Информатика»
Направления: «Техническая физика», «Электроника и
наноэлектроника»

Цели и задачи дисциплины

В рамках курса студенты получают знания и практические навыки в области программирования.

Задачами курса являются освоение принципов программного управления современными вычислительными системами; изучение общих методов проектирования программ и типов алгоритмов, структурного и объектно-ориентированного подходов при разработке алгоритмов; изучение и практическое использование методов и средств процедурного языка высокого уровня Турбо Паскаль для создания современных программных продуктов.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать** основные типы алгоритмов, основы структурного и объектно-ориентированного подходов при разработке алгоритмов.
- **Уметь** использовать на практике методы и средства процедурного языка.
- **Иметь представления** об этапах создания современных программных продуктов

Основные разделы дисциплины

Краткий исторический обзор возникновения и эволюции методов и подходов к программированию вычислительных систем. 1. Программное управление компьютером. Этапы разработки программного обеспечения и языка программирования. Алгоритмы и структурное программирование. Базовые элементы языка программирования. Управляющие структуры. Структурированные типы данных. Подпрограммы и модули. Ввод-вывод данных и файловая структура. Указатели и динамическая память. Объекты.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.