

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория и технология программирования»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Измерительные информационные технологии

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-2: 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;
- ПК-2: готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теория и технология программирования» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Введение в дисциплину. Формирование способности представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. Введение. Составные компоненты языка программирования. Типы данных. Описание переменных. Константы именованные и неименованные. Стандартные функции..

2. Простейшие операторы языков программирования. Формирование способности 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. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы отношения. Арифметические операторы. Уровни значимости операторов. Операторы ввода-вывода..

3. Операторы ветвления программ. Формирование способности 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. Условные обозначения на блок-схемах. Оператор условия. Оператор варианта..

4. Операторы цикла. Формирование способности 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. Операторы цикла с параметром. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием..

5. Массивы, строки. Формирование способности 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. Массивы одномерные. Массивы многомерные. Строки. Стандартные средства работы со строками..

6. Подпрограммы. Подготовка к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов. Средства языка для сложных программ. Описание методов. Исполнение подпрограмм.

Списки формальных и фактических параметров при описании подпрограмм. Локальные и глобальные переменные. Передача данных по значению и по ссылке..

7. Объект для работы с двоичными файлами. Подготовка к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов

автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов. Объект для работы с двоичными файлами. Компонентные файлы..

8. Объект для работы с файлами. Подготовка к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов. Объект для работы с текстовыми файлами. Текстовые файлы. Операции при работе с файловой системой..

Разработал:
доцент
кафедры ИТ
Проверил:
Декан ФИТ

Т.В. Патрушева

А.С. Авдеев