

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы программирования»

### 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

#### Семестр 2

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Основы программирования являются: ознакомление с основными методологиями и парадигмами программирования, семантикой и синтаксисом императивного языка программирования и средой разработки приложений.

Задачами дисциплины являются:

- понимание отличий различных парадигм программирования;
- изучение принципов разработки алгоритмов;
- изучение стандартов общего представления алгоритмов на языках программирования;
- изучение семантики и синтаксиса языка программирования;
- знакомство с особенностями сред разработки программного обеспечения;
- приобретение навыков разработки алгоритмов, для решения поставленной задачи, и навыков работы в команде.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части ОПОП раздел Б1 дисциплины по выбору. Логически и содержательно методологически данная дисциплина связана с дисциплиной «Информатика». Для освоения данной дисциплины требуется наличие у студентов фундаментальных знаний в области информатики, а также навыков построения простейших алгоритмов, знаний понятий алгоритмизации. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при изучении дисциплин «Специальные разделы информатики», а также дисциплин, в рамках которых требуется описывать модели на языке программирования и выполнять автоматизированные эксперименты.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции: - способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5); - способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7); - способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9); - способностью проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий (ПК-1).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Лекции:** 1. Введение в программирование. Среда разработки программного обеспечения 2. Базовые сведения о C++. 3. Пользовательские типы данных языка C++. 4. Работа с функциями и файлами.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – Экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6

Составитель: доцент кафедры ФиПМ Касьянов А.А.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.  
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии направления

Аракелян С.М.  
ФИО, подпись

Директор института  
Печать института

Н.Н. Давыдов

Дата: 07.04.15

