

**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):** Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-6.1: Разрабатывает программы и их блоки для решения отдельных задач приборостроения;

**Содержание дисциплины:**

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

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Введение в дисциплину.** Значимость программирования для решения задач приборостроения. Составные компоненты языка программирования. Типы данных. Описание переменных. Стандартные функции..

**2. Операторы языка программирования.** Операторы ввода-вывода. Операторы присваивания. Арифметические операторы. Логические операторы. Операторы отношения. Уровни значимости операторов..

**3. Операторы ветвления программ.** Оператор условия. Оператор варианта. Тернарный оператор. Условные обозначения операторов на блок-схемах..

**4. Операторы цикла.** Операторы цикла с параметром. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием..

**5. Массивы, строки.** Массивы одномерные и многомерные. Строки. Средства работы со строками..

**6. Подпрограммы.** Описание методов. Исполнение подпрограмм. Списки формальных и фактических параметров при описании подпрограмм. Локальные и глобальные переменные. Передача данных по значению и по ссылке..

**7. Работа с файлами.** Объект для работы с двоичными файлами. Компонентные файлы. Объект для работы с текстовыми файлами. Текстовые файлы. Операции при работе с файловой системой..

**8. Технологии программирования.** Основные понятия программной инженерии. Жизненный цикл ПО. Процессы жизненного цикла. Тестирование, настройка и отладка программ для решения отдельных задач приборостроения. Разработка программ и специальных блоков для решения отдельных задач приборостроения..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИТ

Т.В. Патрушева

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев