

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «Языки программирования»**  
**по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность**

**1. Цели освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Языки программирования» являются формирование профессиональных и общеобразовательных компетенций будущих специалистов в области компьютерной безопасности через ознакомление с общими принципами построения и использования языков программирования, а также развитие навыков проектирования и реализации алгоритмов решения практических задач.

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Языки программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-11 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации.
- ПК-15 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения.
- ПК-16 - способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач.
- ПК-17 - способностью к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности.
- ПК-27 - способностью принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

**знать:**

- терминологию дисциплины;
- основные структуры и инструментарий, которые применяются в языках программирования;
- основные структуры и типы данных;
- основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений);
- базовые алгоритмы на динамических структурах данных;
- библиотеки стандартных программ.

**уметь:**

- применять методы программирования при разработке информационных систем;
- определять структуры данных при проектировании алгоритмов в процессе решения задач;
- разбивать решение сложной задачи на последовательность более простых задач;
- использовать библиотеки стандартных программ, которые включены в язык программирования;

– самостоятельно освоить тот язык программирования, который необходимо использовать при решении задач.

**владеть:**

- методами и инструментальными средствами разработки программ;
- работы в современной программной среде и инструментами исследований моделей и методов совершенствования программного обеспечения предприятия в различных предметных областях;
- методами проектирования, разработки и реализации технического решения в области создания систем управления контентом Интернет-ресурсов и систем управления контентом предприятия

**4. Содержание дисциплины.**

Общие принципы построения и использования языков программирования. Современные интегрированные среды разработки программ. Средства описания данных и средства описания действий в языке . Структурированные типы данных . Управление экраном. Функции. Обработка исключений. Абстрактные типы данных. Рекурсия. Связные списки, дерево. Анализ решения задач на компьютере, базовые методы решений. Алгоритмы решения распространенных задач обработки данных. Алгоритмы на графах. Библиотека программ и классов. Параллельная обработка. Введение в низкоуровневое программирование. Общая характеристика языков ассемблера. Взаимодействие программ с ОС и модульное программирование. Особенности программирования в мультипрограммной и мультизадачной средах. Программирование Windows-приложений.

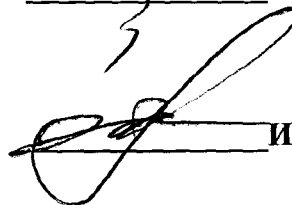
**Разработчик: Травкин Е.И.**

**Зав. информационной, техносферной  
безопасности и правовой защиты информации**

**Председатель Межкафедрального  
координационного учебно-методического  
совета**



**О.В. Воробьева**



**И.В. Анциферова**