

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы алгоритмизации и программирования»

Направление подготовки: **09.03.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль подготовки: **Информационные системы и технологии**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является изучение основных принципов алгоритмизации, понимание процесса работы программы, обработки компьютером данных, ознакомление с основами программирования, приемами, методами, понятиями; знакомство с различными языками и платформами программирования; получение начальных навыков программирования.

Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся овладевает компонентами следующих *общекультурных и общепрофессиональных компетенций*:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

- основные этапы решения задач на ЭВМ (ОПК-1);

- критерии качества программ (ОПК-1);

- способы записи алгоритмов (ОПК-3);

- основные компоненты языков высокого уровня (ОПК-1);

2) уметь:

- разрабатывать диалоговые программы с дружественным интерфейсом (ОПК-3);

- использовать стандартные типы данных (ОПК-1);

- применять основные алгоритмические конструкции (ОК-1, ОПК-1, ОПК-3);

- разрабатывать собственные процедуры и функции (ОПК-1);

- конструировать типы данных, определяемые пользователем (ОПК-1);

- работать с файлами (ОПК-1);

3) владеть:

- навыками постановки задачи и разработки спецификации программы (ОК-1, ОПК-1);

- составления, отладки, испытания и документирования программ с использованием процедурного языка (ОК-1, ОПК-1, ОПК-3);

- приемами работы в интегрированных средах программирования и с использованием библиотек (ОПК-1).

Основное содержание дисциплины

Введение в технологию программирования

Принцип программного решения задач

Основы языка программирования Pascal

Методы вычислений

Регулярный тип данных – массивы

Процедурное программирование

Типы данных

Файлы

Алгоритмы поиска. Поиск в массивах

Алгоритмы сортировки