

«Основы алгоритмизации и программирования»

Аннотация рабочей программы

Целью освоения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является формирование у обучающихся системных знаний и профессиональной подготовки в области решения задач на современных языках программирования; представление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области разработки алгоритмов решения задач и программирования на алгоритмических языках высокого уровня.

Задачами дисциплины являются:

- ✓ сформировать у обучающихся систему понятий и представлений об основах программирования;
- ✓ изучить основы программирования, освоить методы и процессы решения задач на современных языках программирования, этапы построения программ;
- ✓ выработать навыки составления программ на современных языках программирования для решения различных задач.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к обязательной части Б1.О.23 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата направления 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатор достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- ✓ методы и алгоритмы обработки различных данных, решения типовых задач; (ОПК-7.1)
- ✓ основные современные методы и средства разработки алгоритмов и программ; (ОПК-7.1)
- ✓ системный подход и математические методы в формализации структурного программирования; (ОПК-7.1)

уметь:

- ✓ составлять программы для реализации методов и алгоритмов обработки различных данных; (ОПК-7.2)
- ✓ применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач с использованием технологии работы на персональной ЭВМ, основные современные методы и средства разработки алгоритмов и программ, основные приемы структурного программирования, способы записи алгоритмов на процедурном языке программирования; (ОПК-7.2)
владеть:
- ✓ навыками документирования, программирования, отладки и тестирования прототипов программы на языке Паскаль для типовых задач обработки информации; (ОПК-7.3)
- ✓ навыками формализации требований к решению прикладных задач в экономике(ОПК-7.3)

Краткое содержание дисциплины:

1. Алгоритмизация процессов обработки данных. Понятие о технологии программирования. Языки программирования. 2. Базовые элементы языка Pascal. Типы данных. Выражения, операнды, операции. 3. Операторы языка паскаль. Организация ветвлений в программе на языке паскаль. 4. Операторы языка паскаль. Организация циклических процессов в программе на языке паскаль. 5. Подпрограммы в паскаль. Подпрограмма-процедура. Подпрограмма-функция. 6. Строки и строковые выражения. Структурированные типы данных. Массивы. 7. Структурированные типы данных. Записи и множества. Файлы. Динамические структуры данных. 8. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Реляционные языки манипулирования данными.

Для студентов очной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов/ 5 зач.ед.

Промежуточный контроль: защита курсовой работы, экзамен.