

Аннотация рабочей программы

Цели дисциплины формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании структурного подхода к программированию и аккумулирует последние достижения в области методологии, языков, средств и технологий программирования, отражает прогресс в области развития архитектуры и программного обеспечения компьютеров.

Задачи дисциплины:

формирование четкого представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта;
развитие представлений о видах программирования и области его применения;
знакомство с типовыми алгоритмами, с принципами и методами построения программ; приобретение навыков программирования стандартных алгоритмов.

Место учебной дисциплины в структуре ОП

Дисциплина является дисциплиной вариативной части блока Дисциплины (модули)

Рабочая программа по дисциплине «Прикладное программирование» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направления 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина входит в Блок 1 "Дисциплины (модули)" и относится к вариативной части программы, дисциплины по выбору.

Входные знания, умения и компетенции студента, необходимые для изучения дисциплины

Студент изучающий курс «Прикладное программирование», должен обладать знаниями и навыками приобретенными при изучении курса основы алгоритмизации и программирования, визуальное программирование.

Дисциплина «Прикладное программирование» является предшествующей для следующих дисциплин:

- ✓ Проектный практикум
- ✓ Компьютерная графика

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля) соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать классификацию и возможности современных инструментальных средств разработки программного обеспечения; этапы решения задачи на компьютере; основные алгоритмические конструкции: ветвление, цикл, вспомогательный алгоритм; принципы структурного и модульного программирования; базовые конструкции, основные типы и структуры данных языка программирования; способы записи алгоритмов и программ; способы испытания и отладки программ. Уметь грамотно формулировать задачи, возникающие в практической деятельности для их решения с помощью ЭВМ; формализовано описывать поставленные задачи; разрабатывать оптимальные алгоритмы для

решения поставленных задач; реализовывать стандартные алгоритмы, поддерживающие работу с простыми данными и табличными данными; осуществлять постановку и спецификацию задачи для решения на ПЭВМ; анализировать полученные результаты. Владеть основными современными методами и средствами разработки корректных структурированных алгоритмов и программ; технологией работы на персональной ЭВМ (ПЭВМ), правилами и приемами диалоговой работы на ПЭВМ при программировании типовых задач; методами отладки и тестирования программ на ЭВМ в различных режимах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Учебный курс разбит на четыре раздела.

В *первый раздел* «Введение. Алгоритмы. Базовые алгоритмические конструкции». В этом модуле проводится обзор и классификация современных языков программирования, рассматривается понятие алгоритма, его свойства, способы записи алгоритма, основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл.

Во *второй раздел* «Язык программирования Паскаль. Базовые конструкции Паскаля». В этом модуле рассматривается история создания языка программирования ПАСКАЛЬ, структура программы на Паскале, среда программирования TURBO PASCAL, запись математических выражений, базовые конструкции ПАСКАЛЯ, процедуры и функции пользователя.

В *третий раздел* «Структуры и типы данных в Паскале». В этом модуле изучаются простые и структурированные типы данных, способы формирования и стандартные алгоритмы обработки массивов, стандартные функции обработки строк, указатели.

В *четвертом разделе* «Лабораторный практикум». Лабораторный практикум относится к таким видам учебных занятий, которые включают лабораторные и практические работы в соответствии с графиком учебного процесса.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме сдачи экзамена -36ч.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 6 часов, лабораторные работы 10 часов, 119 часов самостоятельной работы студента.