

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы программирования и прикладные алгоритмы»

09.03.03 Прикладная информатика
профиль «Информационная сфера»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью преподавания дисциплины является:

- формирование у студентов знаний в области программирования и теории алгоритмов, являющихся основой математического обеспечения современных компьютерных и информационных технологий;
- получение представлений об основах объектно-ориентированного программирования и теории алгоритмов как базе для изучения специализированных курсов;
- приобретение представлений о новейших тенденциях развития технологий программирования.

Задачи освоения дисциплины:

- получить информацию об алгоритмах и структурах данных, используемых в программировании
- изучить объектно-ориентированный подход к программированию
- изучить работу с конечными автоматами Мура и Мили
- получить навыки практической работы по использованию структур данных: стеки, очереди, списки, деревья, графы, конечные автоматы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Курс входит в блок (Б.1) в дисциплины по выбору Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Для изучения этой дисциплины необходимы знания базовых возможностей языка программирования C++, основных моделей и алгоритмов обработки данных. При изучении данной дисциплины используются компетенции, сформированные в следующих дисциплинах: технология программирования (ПК-2, ПК-8: знать приёмы программирования, уметь составлять программы и тестировать их, иметь навыки работы на языке программирования C++).

Дисциплина закладывает знания, необходимые для изучения всех основных курсов по программированию, а также других дисциплин вариативной части профессионального цикла этой ОПОП. При изучении данной дисциплины закладываются знания и формируются компетенции для изучения следующих дисциплин: высокоуровневые методы информатики и программирования (ПК-2, ПК-3, ПК-8: знать методы структурного и объектно-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

ориентированного программирования, уметь программировать стандартные алгоритмы обработки данных, иметь навыки работы с различными структурами данных) объектно-ориентированное программирования (ПК-2), новые технологии и системы (ПК-2), мультимедиа системы и гипертекстовые технологии (ПК-2), Интернет-программирование (ПК-2).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-2– способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знать: приёмы программирования на C++, стандартные алгоритмы Уметь: строить алгоритмы заданной задачи и довести её до работоспособного состояния, проводить адаптацию готовых компонент ПО к решаемой задаче. Владеть: приёмами и алгоритмами решения различного класса задач
ПК-3 – способность проектировать ИС по видам обеспечения	Знать: основные понятия объектно-ориентированного программирования на C++ и теории алгоритмов; работать с основными алгоритмами; программную реализацию конечных автоматов. Уметь: исследовать различные логические задачи; применять полученные знания для проектирования и программирования логических структур; формулировать и решать задачи в научных областях, связанных с современными компьютерными и информационными технологиями. Владеть: методологией объектно-ориентированного программирования; приёмами объектно-ориентированного программирования и основными алгоритмами
ПК-8 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знать: приёмы и типы тестирования ПО Уметь: проводить тестирование компонент и системы в целом, нагрузочное, регрессионное и другие виды тестирования. Владеть: приёмами и различными типами тестирования

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (**108 часов**).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены домашние контрольные работы, тестирование, выборочные опросы во время лекций и семинаров. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.