

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии и методы программирования»

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
специализация «Безопасность открытых информационных систем»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Технологии и методы программирования» является изучение принципов базового программирования на языке C++, овладение навыками правильного программирования, получение студентам фундаментальных и практических знаний по теории программирования, методам программирования и трансляции программ в инструментальной среде Borland C++ и Visual Studio C++.

Задачи курса заключаются в выработке у студентов навыков использования языков программирования для создания систем обработки данных, обоснованного выбора методов и средств программирования, понимания механизмов трансляции программ.

Целью преподавания дисциплины является: изучение студентами методов и средств, а также основ программирования в развитой инструментальной среде и подготовка к их активному использованию при решении задач выбранной специальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Курс «Технологии и методы программирования» (Б1.Б.22) входит в Базовую часть Блока Б1 Основной Профессиональной Образовательной Программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем». Дисциплина " Технологии и методы программирования " предназначена для обучения студентов основным методам программирования на начальном этапе и непосредственно связана с курсом « информатика».

Предметом изучения являются язык высокого уровня и методы программирования, а также общие свойства языков программирования, методы анализа и грамотной разработки типовых программ небольшого объема, различные подходы к программированию, парадигмы программирования.

Для изучения этой дисциплины студентам необходимы знания и навыки, полученных в результате изучения информатики, элементов информационных технологий, математики, алгоритмизация и языков программирования. Полученные в результате изучения этой дисциплины знания могут быть использованы студентами выполнении инженерных расчетов по общее профессиональным и специальным дисциплинам.

3. 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники (ОПК-2);

способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4);

способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-5);

способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-6);

способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем (ПК-8);

способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности (ПК-10);

способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-26);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основы алгоритмизации, о свойствах алгоритмов, основные элементы информационных технологий, начальные основы языков программирования, простые алгоритмы обработки данных. приёмы работы с машинной графикой средствами языков высокого уровня; принципы объектно-ориентированного программирования; базовые динамические структуры: список, стек, очередь, бинарное дерево; основные алгоритмы на графах.

Уметь: реализовывать простые алгоритмы решения прикладных задач, правильно формулировать алгоритм для заданной задачи, составлять простые программы с использованием процедур и функций, искать необходимую информацию в сети Интернет.

Владеть: основами информатики и дискретной математики, теории графов, иметь опыт создания прикладных программ на языке программирования высокого уровня.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы (288 часов).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лабораторные занятия, интерактивный опрос, Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения домашних заданий по практической части дисциплины.

мультимедийные средства: наличие компьютерных классов с программным обеспечением, содержащим инструментальную среду для работы на языке C++ и средства доступа к сети Интернет.;

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: освоения дисциплины предлагаются темы практических, лабораторных заданий и контрольные вопросы.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачет, экзамен.