


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

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии и методы программирования»

по направлению подготовки **10.05.03 Информационная безопасность** (Специалитет),  
профиль «Безопасность открытых информационных систем»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина "Технологии и методы программирования" предназначена для изучения принципов и методов базового программирования на языке C++, овладение навыками грамотного программирования, получение студентам фундаментальных и практических знаний по теории программирования, методам программирования и трансляции программ в инструментальной среде Visual StudioC++.

### Цель освоения дисциплины:

- ввести в круг понятий и задач информационной обработки данных, связанных с проблемами сбора, передачи, обработки и накопления информации с помощью компьютеров;
- формирование у студентов научных основ методологии курса программирования.
- освоение базовых основ информатизации и программирования.
- изучение программных методов защиты данных.

### Задачи освоения дисциплины:


- получение и использование навыков работы с техническими и программными средствами для реализации информационных процессов;
- получение навыков обработки текстовой и числовой информации;
- получение навыков защиты информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1 (Б1.Б.16) образовательной программы и читается в 4-м и 5-м семестре студентам по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность» очной формы обучения.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе: Алгебра и геометрия, Математический анализ, Дискретная математика, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория вероятностей и математическая статистика, Электроника и схемотехника, Языки программирования.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: Организация ЭВМ и вычислительных систем, Теория информации, Сети и системы передачи информации, Криптографические методы защиты информации, Криптографические протоколы и стандарты, Управление информационной

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


безопасностью, Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности, Безопасность сетей ЭВМ, Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем, Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности, Модели безопасности компьютерных систем, Вычислительные методы в алгебре и теории чисел, Теоретико-числовые методы в криптографии, Теория кодирования, сжатия и восстановления информации, Методы принятия оптимальных решений, Основы научных исследований, Системный анализ, Теория игр и исследование операций, Методы алгебраической геометрии в криптографии, Дополнительные главы криптографии, Дифференциальные уравнения, Функциональный анализ, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Безопасность операционных систем,

Безопасность систем баз данных, Администрирование сетей ЭВМ, Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Технологическая практика, Основы информационной безопасности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Инновационная экономика и технологическое предпринимательство, Правоведение, Численные методы, Теория управления в информационных системах, Вейвлет-анализ, Комбинаторика, Открытые информационные системы, Защита программ и данных, Теория псевдослучайных генераторов, Безопасность открытых информационных систем, Аттестация объектов информатизации, Виртуальные частные сети.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы соответствующей тематики.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК – 7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ; ОПК – 11 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий;</li> <li>• Уметь: применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</li> <li>• Владеть: компьютерными программами проектирования продукции, методами сбора и обработки информации в рамках производственных задач</li> </ul>

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

программирования и способов организации программ;	
---	--

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические (семинарские) занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение домашних заданий и контрольных работ по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: Лабораторная работа, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет, экзамен.**