

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Технология программирования»

---

по направлению подготовки 02.03.03. «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (Бакалавриат),  
профиль «Технология программирования»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина "Технология программирования" предназначена для обучения студентов основным методам программирования на начальном этапе и непосредственно связана с курсом «Основы информатики».

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.

**Целью курса** «Технология 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 ВО

Дисциплина «Технология программирования» является базовой дисциплиной и входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях, полученных студентами в школе.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: Теория вероятностей и математическая статистика, Дифференциальные уравнения, Функциональный анализ, Компьютерное моделирование, Теория систем и системный анализ, Математическая логика, Математический анализ, Алгебра и геометрия, Информатика и программирование, Вычислительная математика, Дискретная математика, Компьютерная графика, Метрология и качество программного обеспечения, Криптографические методы защиты информации, Системы принятия решений, Управление стартапами в технологическом предпринимательстве, Проектная деятельность, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Введение в специальность, Операционные системы и

оболочки, Технология разработки программного обеспечения, Информационные технологии, Архитектура вычислительных систем и компьютерных систем, Инновационная экономика и технологическое предпринимательство, Программирование в среде Windows, Методы программирования современных информационных систем, Параллельное программирование, Высокоуровневые методы информатики и программирования, Администрирование информационных систем, Системы реального времени, Объектно-ориентированное программирование, Обнаружение вторжений и защита информации, Модели данных и прикладные алгоритмы, Статистические пакеты обработки данных.

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
<p>ОПК-2 - Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</p> <p>ОПК-3 - Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p>	<p><b>Знать:</b> основы алгоритмизации, свойства алгоритмов, основные элементы информационных технологий, начальные основы языков программирования, простые алгоритмы обработки данных.</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать алгоритмы решения небольших прикладных задач, правильно формулировать алгоритм для решения заданной задачи, составлять простые программы с использованием библиотек и функций, находить необходимую информацию в сети Интернет.</p> <p><b>Владеть:</b> основами информатики и дискретной математики, теории графов, иметь опыт создания прикладных программ на языке программирования высокого уровня C++, профессиональной терминологией в области программирования.</p>

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

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

### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические (семинарские) и лабораторные 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: проверка лабораторных работ, заданий, устный опрос.

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