

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

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Языки и методы программирования»  
по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»  
(бакалавриат)  
профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Языки и методы программирования» знакомит студентов с базовыми методами программирования и принципами разработки и реализации языков программирования и непосредственно связана с курсами «Информатика и программирование», «Операционные системы» и «Современные технологии программирования».

Предметом изучения являются языки и методы программирования, а также общие свойства языков программирования, методы анализа и разработки новых языков программирования, различные подходы к программированию, парадигмы программирования.

#### Цели освоения дисциплины:

- изучение принципов базового и объектно-ориентированного программирования на языках C/C++;
- овладение навыками правильного программирования;
- получение студентами фундаментальных и практических знаний по теории программирования и методам программирования.

#### Задачи освоения дисциплины:

- выработка у студентов навыков использования языков программирования для создания систем обработки данных;
- обоснованного выбора методов и средств программирования;
- понимания механизмов трансляции программ.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП


Дисциплина относится к базовой части цикла Б1 (Б1.О.28) основной образовательной программы и читается в 3-м семестре студентам направления «Прикладная математика и информатика» 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 (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).


Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1), а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Языки и методы программирования» направлен на формирование следующих компетенций.

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <p>основные понятия информационно-коммуникационных технологий; формы и способы представления данных в персональном компьютере.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать расчетные формулы, таблицы, графики, компьютерные программы при решении математических задач; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).</p>
ОПК-5 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>Знать:</p> <p>принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать современные алгоритмы для решения практических задач.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками применения современных алгоритмов и методов разработки компьютерных программ для решения практических задач.</p>
ПК-4 – Способен осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и в других источниках	<p>Знать:</p> <p>основные понятия сети Интернет; методы поиска информации в сети Интернет; методы составления поисковых запросов.</p> <p>Уметь:</p> <p>пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; применять персональные компьютеры для поиска и обработки различных видов информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками поиска и анализа информации в сети Интернет; составления поисковых запросов.</p>
ПК-7 – Способен формировать суждения о значении и последствиях своей	<p>Знать:</p> <p>основные требования к профессиональной</p>

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

профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций	<p>деятельности; основные понятия языков программирования и методы программирования.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать системы программирования для разработки прикладных программ; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; применять методы программирования для составления программных кодов.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками создания прикладных программ на языках высокого уровня.</p>
ПК-8 – Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	<p>Знать:</p> <p>алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования с использованием современных языков программирования.</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования с использованием современных языков программирования.</p> <p>Владеть:</p> <p>практическими навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования с использованием современных языков программирования.</p>


## 2. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц (**180** часов).

## 3. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

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

#### **4. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка решения практических заданий, проверка выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамена**.