


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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информатика»

**по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»  
(бакалавриат)**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- дать студентам необходимые знания о разработке прикладных программ, методики постановки, подготовки и решения инженерных задач на современных персональных компьютерах;
- освоение современных методов программирования;
- овладение знаниями по основным разделам информатики.

Задачи курса:

- научить студентов эффективно использовать возможности среды программирования MatLab для решения стандартных задач;
- научить использовать различные виды алгоритмов при решении задач;
- научить использовать компьютер для решения инженерных задач;
- развить логическое и алгоритмическое мышление студентов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП


Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 ОПОП.

На начальном этапе обучения для освоения дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения математики и информатики в школьном курсе, в дальнейшем дисциплина основывается на курсах «Математический анализ» и «Линейная алгебра». Освоение дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» является основой для последующего изучения дисциплины «Численные методы и математическое моделирование». Знания, полученные в курсе, используются при выполнении курсовых работ, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 – способностью решать стандартные	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие принципы работы компьютерной техники,</li> </ul>

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

<p>задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;</li> <li>• способы применения прикладных программ в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для разработки и программирования инженерных задач;</li> <li>• выбирать необходимые программные и технические средства для конкретных целей пользователя;</li> <li>• осуществлять организацию поиска и анализ информации в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями о возможностях языков программирования различного уровня;</li> </ul>
<p>ПК-1 способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы построения алгоритмов решения инженерных задач и различные способы их представления;</li> <li>• этапы разработки программ и методы автоматизации программирования;</li> <li>• основные понятия и методы технологии программирования;</li> <li>• основные приемы работы с пакетом MatLab, конструкции языка MatLab.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять алгоритмы решаемых задач;</li> <li>• составлять программы на языке MatLab, применять основные операторы языка MatLab;</li> <li>• самостоятельно отлаживать программу на персональном компьютере в среде MatLab;</li> <li>• осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования;</li> <li>• использовать встроенные возможности MatLab для математических и инженерных расчетов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями о современных тенденциях в области разработки программного обеспечения;</li> </ul>


#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

#### 5. Образовательные технологии

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

При организации самостоятельной работы используются следующие

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

образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к устному опросу; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный процес. Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.