

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 освоения дисциплины:

- 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 является обязательной и относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). На начальном этапе обучения для освоения дисциплины «Информатика» 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».

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- Основы экономических расчетов
- Проектная деятельность
- Преддипломная практика
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования,	Знать: основы построения алгоритмов решения инженерных задач и различные способы их представления; этапы разработки программ и методы автоматизации программирования; основные понятия и методы технологии программирования.

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

математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	<p>Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для разработки и программирования инженерных задач.</p> <p>Владеть: знаниями о современных тенденциях в области разработки программного обеспечения, о возможностях языков программирования различного уровня.</p>
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	<p>Знать: основные приемы работы с пакетом MatLab, конструкции языка MatLab.</p> <p>Уметь: составлять программы на языке MatLab, применять основные операторы языка MatLab; самостоятельно отлаживать программу на персональном компьютере в среде MatLab; осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; использовать встроенные возможности MatLab для математических и инженерных расчетов.</p> <p>Владеть: знаниями о современных тенденциях в области разработки программного обеспечения, о возможностях языков программирования различного уровня.</p>
ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	<p>Знать: методы получения новых знаний с использованием современных образовательных технологий; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p> <p>Уметь: получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.</p> <p>Владеть: практическими навыками построения стратегий получения новых знаний спомощью информационных систем.</p>
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: общие принципы работы компьютерной техники, способы применения прикладных программ в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать необходимые программные и технические средства для конкретных целей пользователя; осуществлять организацию поиска и анализ информации в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: знаниями о возможностях прикладных программных продуктов в профессиональной деятельности.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

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

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются традиционные методы обучения и современные образовательные технологии: занятия в компьютерном с использованием активных и интерактивных форм, написание компьютерных программ.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение теоретического 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: устный опрос, проверка работоспособности компьютерной программы, прохождение тестирования, написание реферата.

Промежуточная аттестация проводится в форме: 1 семестр - **зачет** (для очной

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

формы).