

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Современные компьютерные технологии в инженерных расчетах»

**по направлению 27.03.02 «Управление качеством» (бакалавриат)**

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

##### Цели освоения дисциплины:

- формирование системы знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого при решении задач компьютерного проектирования деталей и объектов технических систем;
- выработка знаний и навыков, необходимых студентам для практического использования средств компьютерной графики при конструировании изделий и средств оснащения технологических процессов.

##### Задачи освоения дисциплины:

Задачей освоения дисциплины является изучение основных математических методов, применяемых при решении инженерных задач и приобретение навыков разработки алгоритмов реализации соответствующих методов с применением математической системы MatLab.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в инженерных расчетах» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 дисциплин цикла подготовки бакалавров по направлению 27.03.02. «Управление качеством».

В рамках данной дисциплины рассматриваются основные приемы и методы построения двух- и трехмерных изображений в системах компьютерного проектирования.


Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении «Геометрии» и «Черчения» в средней общеобразовательной школе, а также дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых понятий и определений в области элементарной геометрии;
- способность изображать пространственные объекты на плоскости;
- умение строить различные виды изображений пространственных форм.

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

- Инженерная графика
- Физические основы обеспечения качества
- Физические свойства материалов
- Производственные технологии в управлении качеством
- Материаловедение
- Технология конструкционных материалов
- Проектная деятельность
- Численные методы и математическое моделирование

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


- Основы составления технической документации
- Технология разработки стандартов и нормативных документов
- Информационное обеспечение, базы данных
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
- Основы надежности технических систем
- Основы статистического контроля
- Современные финансовые инструменты социального предпринимательства
- Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства
- Статистические методы в управлении качеством
- Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
- Преддипломная практика
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

### 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-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные математические методы, применяемые при решении задач профессиональной деятельности и возможности реализующих их функций в системах математического программирования MatLab и MathCad  Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  Владеть: основными прикладными программными средствами и информационных технологий, применяемых в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Знать: программные средства для проведения инженерных расчетов в профессиональной деятельности.  Уметь: Использовать программные средства при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		
	Владеть: методами работы в программных комплексах для компьютерного конструирования.	
ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	Знать: Назначение и характеристики прикладных программных продуктов, используемых при проведении инженерных расчетов  Уметь: Использовать наиболее распространенное программное обеспечение для выполнения типовых инженерных расчетов.  Владеть: назначением и возможными областями применения прикладных программных продуктов для выполнения инженерных расчетов.	

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (108 часов).

#### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, решение ситуационных задач и др.).

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 тестированию; 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: Тестирование, Устный опрос.

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