


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы компьютерного проектирования и конструирования»

по направлению **28.03.02 «Наноинженерия»** (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:

- ознакомление студентов с современными техническими средствами машинной графики;
- обучение использованию современных программных средств для выполнения конструкторских работ;
- обучение студентов основным приемам работы при использовании современных двух и трех мерных графических программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы компьютерного проектирования и конструирования» относится к базовой части Блока 1 дисциплин цикла подготовки бакалавров по направлению **28.03.02 Наноинженерия»**

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»

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:

- Дифференциальные и интегральные уравнения
- Информационные технологии управления

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

- Теория вероятностей и математическая статистика
- Проектная деятельность
- Распространение электромагнитных волн в однородных, периодических и наноструктурах
- Микро- и наносхемотехника
- Квантовая электроника
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве
- Управление стартапами в социальном предпринимательстве

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

3. Требования к результатам 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-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: программные средства для моделирования и конструкторских работ в различных областях техники Уметь: создавать 3-х мерные модели твердых объектов, применяемых в машиностроении Владеть: методами построения пространственных объектов
ОПК-7 способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии	Знать: основные приемы работы при использовании современных двух и трех мерных графических программ. Уметь: создавать на основе 3-х мерных моделей конструкторскую документацию различных видов; создать сборочный и детализированный чертеж. Владеть: методами работы в программных комплексах для компьютерного конструирования

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц (216 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, семинарские и 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

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

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, подготовке отчетов по лабораторным работам.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, тестирование, решение задач.

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