


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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Системы компьютерного проектирования

по направлению **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Освоение основных методов и инструментов компьютерного проектирования деталей и сборочных единиц, разработка электронных конструкторских чертежей. Формирование навыков использования конструкторских модулей CAD системы Siemens NX 8.0.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Ознакомление с принципами компьютерного моделирования;
- 2) Изучение основного функционала системы автоматизированного проектирования Siemens NX 8.0;
- 3) Освоение основных методов проектирования объектов машиностроения с помощью Siemens NX 8.0.

Освоение данной дисциплины обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Они способствуют его социальной мобильности, устойчивости на рынке труда и успешной работе в избранной сфере деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс входит в базовую часть профессионального цикла (Б1.В.ОД.12) Основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».


Дисциплина «Системы компьютерного проектирования» изучается во 2 семестре.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

– способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

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

– способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Основные понятия и определения, связанные с компьютерным проектированием.
2. Классификацию систем компьютерного проектирования.
3. Современные CAD-системы, их возможности при проектировании приборов.
4. CAD-систему Siemens NX 8.0.
5. Основные понятия твердотельного моделирования. Команды 3D-моделирования в Siemens NX 8.0 CAD, создание 3D-моделей.
6. Понятие сборочного чертежа, создание его на основе чертежей деталей и создание сборочных чертежей на основе 3D-моделей.

Уметь:

1. Создавать фрагменты, используя разные способы привязки.
2. Создавать сборочные чертежи, сборочные параметрические чертежи.
3. Создавать 3D модели, параметрические 3D-модели деталей.
4. Создавать 3D-сборки, параметрические 3D-сборки.
5. Создавать чертежи деталей и сборочные чертежи на основе 3D-моделей
6. Оформлять конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ.

Владеть:


7. Современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач компьютерного проектирования;
8. Навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций;
9. Методиками компьютерного проектирования деталей и узлов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по курсу «Системы компьютерного проектирования» применяются классические образовательные технологии: практические занятия для изучения методов решения задач и примеров. На практических занятиях применяются технологии коллективной творческой деятельности, групповые технологии и технология проблемного обучения.

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

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: выполнение контрольных работ, тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет