


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

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

по направлению 24.03.04 Авиастроение

**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 (БЗ.ДВ.2) Основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 24.03.04 «Авиастроение». Дисциплина «Системы компьютерного проектирования высокотехнологичных изделий» изучается в 7 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

- Способность выполнять анализ и выдачу рекомендаций по доработке электронных конструкторских моделей, выполненных в CAD-системах NX и CATIA и электронной конструкторской документации на изделия АТ с учётом особенностей построения дерева моделей в указанных CAD-системах и структуры документации (ДПК-2);
- Способность разрабатывать проектную и рабочую электронную конструкторскую и электронную технологическую документацию на изделия АТ с использованием CAD – систем NX и CATIA в PDM-системах TCE и БД ЭОИ (ДПК-3);

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

- Способность выполнять работы по созданию, изменению и сопровождению электронной конструкторской документации на средства технологического оснащения (СТО), необходимых для изготовления изделий АТ (ДПК-8);
- Способность использовать современные информационные технологии при проектировании и производстве СТО, включая 3D-прототипирование (ДПК-13).

В результате освоения дисциплины студент должен

**Знать:**

1. Основные понятия и определения, связанные с компьютерным проектированием.
2. Классификацию систем компьютерного проектирования.
3. Современные САД-системы, их возможности при проектировании приборов.
4. САД-систему Siemens NX 8.0.
5. Основные понятия твердотельного моделирования. Команды 3D-моделирования в Siemens NX 9.0 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:**

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


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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

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

При реализации учебного процесса применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, лабораторные занятия для изучения методов решения задач и получения навыков практической работы. Кроме того применяются:

- Проблемно-поисковые технологии, при которых в процессе обучения решаются некоторые актуальные производственные проблемы авиастроительного предприятия.
- Элементы проблемного обучения, которые реализуются через лабораторные работы студентов.

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

- Технологии контекстного обучения. Изучение профессионального модуля способствует подготовке к профессиональной деятельности в сфере автоматизации технологической подготовки производства авиастроительного предприятия.

- Информационно-коммуникационные технологии (в обучении используются информационные технологии и как предмет изучения и как средство обучения – презентации, удаленный доступ к информационным системам и т.п.).

- Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа над проблемами и при выполнении проектов).

## **6. Контроль успеваемости**

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

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет