

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное проектирование высокотехнологичных изделий

Специальность (направление) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация):

«Автоматизированное управление жизненным циклом продукции»

Форма обучения: **очная, заочная**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения 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 10.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Ознакомление с принципами компьютерного проектирования;
- 2) Изучение основного функционала системы автоматизированного проектирования Siemens NX 10;
- 3) Освоение основных методов проектирования объектов машиностроения с помощью Siemens NX 10.

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 (ВПО)

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла (Б1.В.ОД.3) Основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина «Компьютерное проектирование высокотехнологичных изделий» изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при	Знать: Основные понятия и определения, связанные с компьютерным проектированием. Классификацию систем компьютерного проектирования.

<p>решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: Создавать фрагменты, используя разные способы привязки. Создавать сборочные чертежи, сборочные параметрические чертежи. Владеть: Современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач компьютерного проектирования.</p>
<p>ПК-1 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</p>	<p>Знать: Современные САД-системы, их возможности при проектировании приборов. САД-систему Siemens NX 10. Уметь: Создавать 3D модели, параметрические 3D-модели деталей. Создавать 3D-сборки, параметрические 3D-сборки. Владеть: Навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций.</p>
<p>ПК-19 способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами</p>	<p>Знать: Основные понятия твердотельного моделирования. Команды 3D-моделирования в Siemens NX 10 CAD, создание 3D-моделей. Понятие сборочного чертежа, создание его на основе чертежей деталей и создание сборочных чертежей на основе 3D-моделей. Уметь: Создавать чертежи деталей и сборочные чертежи на основе 3D-моделей. Оформлять конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ. Владеть: Методиками компьютерного проектирования деталей и узлов.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, 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

учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка решения практических заданий, проверка выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.