

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.01.03.01 Компьютерная графика**

**Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**профиль «Инжиниринг технологического оборудования»**

**Отделение инженерных технологий**

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины Б1.В.01.03.01 Компьютерная графика является формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования средств компьютерной графики при выполнении проектно-конструкторских работ в процессе освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с современными средствами и методами обработки графической информации; направлениями и областями использования компьютерной графики, системами компьютерной графики, применяемыми для автоматизации проектно-конструкторских работ;
- изучение средств компьютерной графики, их классификации, методов построения двух и трехмерных объектов пространства с использованием вычислительной техники, математических методов представления геометрических объектов в системах компьютерной графики, методов, алгоритмов и файлов компьютерной графики;
- освоение автоматизированных систем компьютерной графики в целях практического использования для построения сложных технических форм и оформления различной технической документации;
- приобретение навыков работы в автоматизированной системе разработки чертежей КОМПАС-3D и умения ее использовать для решения различных инженерных задач при конструировании изделий и средств оснащения технологических процессов.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.01.03.01 Компьютерная графика относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Профильные дисциплины, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре. Данная дисциплина содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Б1.О.04.04 Начертательная геометрия и инженерная графика, Б1.О.04.09 Детали машин. Дисциплина продолжается при выполнении чертежей в специальных курсах Б1.О.04.09 Детали машин, Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка, Б1.В.01.02.01 Проектирование механосборочных участков и цехов, Б1.В.01.02.02 Автоматизация производственных процессов в машиностроении и при выполнении курсовых работ и проектов, а также выпускной квалификационной работы.

**3. Общий объем дисциплины**

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы,  
72 академических часа.

**4. Планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-1. Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ИПК 1.1. Знает: основные принципы работы в современных CAD-, CAE-, CAPP –системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
	ИПК 1.2. Умеет: использовать CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий; использовать CAPP-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности
	ИПК 1.3. Владеет: навыками разработки с применением CAD-, CAPP-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Имеет практический опыт по внесению с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них

## 5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет (2 семестр).

## 6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и определения. Основные приёмы работы;

Раздел 2. Особенности объемного моделирования в системе Компас-3D. Создание ассоциативного чертежа на основе модели детали;

Раздел 3. Построение трехмерной сборочной единицы. Спецификация;

Раздел 4. Работа с библиотеками. Печать.