

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета)

**Направленность (профиль):** Автомобили и тракторы

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-5: способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;
- ПК-7: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Компьютерная графика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Введение.** Цель и задачи дисциплины. Принципы построения систем машинной графики. Общая характеристика графических систем компьютеров. Программное обеспечение систем компьютерной графики. Графическая система КОМПАС-3D. Назначение и основные функции системы. Типы документов. Окно системы. Геометрические объекты. Редактирование объектов. Геометрический калькулятор. Простановка размеров..

**2. Пространственное моделирование. Операция выдавливания..** Основные положения создания пространственных моделей. Добавление и вычитание формообразующих элементов..

**3. Пространственное моделирование. Операция вращения..** Создание основания детали. Добавление или вычитание материала. Работа с библиотекой КОМПАС. Работа с макроэлементами..

**4. Пространственное моделирование. Операции «Кинематическая» и «По сечениям»..** Кинематический элемент. Построение вспомогательных плоскостей. Элемент по сечениям..

**5. Создание пространственных моделей корпусных, листовых и штампованных деталей..** Создание круглого отверстия сложного профиля. Ребро жёсткости. Создание пространственной модели листовой детали. Создание пространственной модели штампованной детали..

**6. Создание пространственных моделей сборок..** Порядок выполнения сборок. Приёмы создания сборок. Перемещение, поворот и сопряжение компонентов. Сборка «Снизу-вверх». Добавление в сборку стандартных изделий. Сопряжение компонентов сборки. Смешанный приём создания сборки. Создание спецификации..

**7. Выполнение чертежей деталей в системе Компас..** Работа с видами, слоями, панелями Размеры, Обозначения. Основная надпись, неуказанная шероховатость, технические требования..

**8. Выполнение проектировочных расчётов деталей в графической системе. Построение валов, шкивов, звёздочек, зубчатых колёс, пружин..** Работа с модулем Shaft 2D. Работа с модулем Shaft 3D. Работа с модулем Spring. Анимация в графической системе Компас..

**9. Графические системы AutoCAD, Solid Works, T-FLEX CAD.** Возможности комбинирования использования различных систем 3d-моделирования..

Разработал:

доцент

кафедры НТТС

Проверил:

Декан ФЭАТ

В.А. Дрюк

А.С. Баранов