

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Компьютерная графика в проектировании наземных транспортно-технологических средств»

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** – 6 з.е. (216 часов)

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-2.1: Применяет информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОПК-7.1: Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий;
- ОПК-7.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Компьютерная графика в проектировании наземных транспортно-технологических средств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Введение.** Цель и задачи дисциплины. Принципы построения систем машинной графики. Общая характеристика графических систем компьютеров. Программное обеспечение систем компьютерной графики. Изучение возможности использования графической системы КОМПАС-3D для решения профессиональных задач. Назначение и основные функции системы. Типы документов. Окно системы. Геометрические объекты. Редактирование объектов. Геометрический калькулятор. Простановка размеров..

**2. Пространственное моделирование. Операция выдавливания..** Используя способы и средства получения, хранения и переработки информации изучить основные положения создания пространственных моделей. Добавление и вычитание формообразующих элементов..

**3. Пространственное моделирование. Операция вращения..** Изучить основы создания основания детали используя информационные и цифровые технологии Добавление или вычитание материала. Работа с библиотекой КОМПАС. Работа с макроэлементами..

**4. Пространственное моделирование. Операции «Кинематическая» и «По сечениям»..** Кинематический элемент. Применяя информационно-коммуникационные технологии изучить основы построения вспомогательных плоскостей. Элемент по сечениям..

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Создание пространственных моделей корпусных, листовых и штампованных деталей..** На основании информационно-коммуникационных технологий изучить принципы создание круглого отверстия сложного профиля. Ребро жёсткости. Создание пространственной модели листовой детали. Создание пространственной модели штампованной детали..

**2. Создание пространственных моделей сборок..** На основании информационно-коммуникационных технологий изучить 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..

**3. Выполнение чертежей деталей в системе Компас..** На основании информационно-коммуникационных технологий изучить принципы работы с видами, слоями, панелями Размеры, Обозначения. Основная надпись, неуказанная шероховатость, технические требования..

**4. Выполнение проекторочных расчётов деталей в графической системе. Построение валов, шкивов, звёздочек, зубчатых колёс, пружин..** На основании информационно-

коммуникационных технологий изучить принципы работа с модулем Shaft 2D. Работа с модулем Shaft 3D. Работа с модулем Spring. Анимация в графической системе Компас..

Разработал:  
научный сотрудник  
кафедры НТТС

А.Ю. Мясников

Проверил:  
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов