

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная и компьютерная графика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Материаловедение и технологии композиционных материалов  
**Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)**

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

- ОПК-1.3: Применяет естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.2: Способен проектировать технические объекты, системы и технологические процессы;
- ОПК-5.2: Использует прикладные аппаратно-программные средства при решении профессиональных задач в области материаловедения;
- ОПК-7.2: Составляет научно-техническую документацию в соответствии с нормативными документами;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Решение задач профессиональной деятельности с применением методов моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общинженерных знаний при определении способов построения изображений пространственных объектов на плоскости. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости..** Решение задач профессиональной деятельности с применением методов моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общинженерных знаний при определении способов построения изображений пространственных объектов на плоскости. Предмет инженерной графики. Методы проецирования. Параллельное и ортогональное проецирование. Комплексный чертеж точки. Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки. Комплексный чертеж прямой. Комплексный чертеж плоскости. Взаимное положение точек и плоскости, прямой и плоскости, плоскостей..

**2. Анализ, составление и применение технической документации, участие в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений: правила оформления графических документов..** Составление научно-технической документации в соответствии с нормативными документами - стандарты ЕСКД: правила оформления чертежей, нанесения размеров, выполнения видов, простых разрезов. Применение естественнонаучных и общинженерных знаний для решения задач профессиональной деятельности - выполнении эскиза детали..

**3. Решение научно-исследовательских задач при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. AutoCAD и КОМПАС – наиболее распространенные системы автоматизации проектирования..** Решение научно-исследовательских задач при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. Методы и средства компьютерной графики. AutoCAD и КОМПАС – наиболее распространенные системы автоматизации проектирования. Пользовательский интерфейс. Способы задания команд и их запросов. Задание координат. Управление изображением на экране. Построение геометрических объектов (примитивов). Средства обеспечения точности построений. Свойства графических объектов. Построение геометрических объектов: точка, отрезок, окружность, полилиния, прямоугольник, правильный многоугольник, кольцо, эллипс. Методы редактирования изображений. Команды редактирования..

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

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

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Решение научно-исследовательских задач при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. AutoCAD и КОМПАС – наиболее распространенные системы автоматизации проектирования..** Нанесение надписей на чертеже: текстовые стили; однострочный текст; многострочный текст; редактирование текста. Штриховка и заливка. Нанесение размеров: размерные стили, линейные размеры, радиальные и диаметральные размеры, выноски, редактирование размеров. Блоки и их атрибуты: создание блоков; вставка блоков в чертеж; редактирование блоков; атрибуты блоков; удаление описаний блоков. Средства организации чертежа: слои; видовые экраны; компоновка листов. Вывод чертежей на печать..

**2. Участие в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений, составление научно-технической документации в соответствии с нормативными документами, применение естественнонаучных и общинженерных знаний для решения задач профессиональной деятельности..** Участие в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений, составление научно-технической документации в соответствии с нормативными документами - стандартами ЕСКД: правила выполнения видов, простых и сложных разрезов, сечений, соединения деталей (виды, способы, классификация, резьбовые соединения). Применение естественнонаучных и общинженерных знаний для решения задач профессиональной деятельности - расчета болтового соединения деталей, выполнения рабочего чертежа детали..

Разработал:  
доцент  
кафедры НГиГ

Е.А. Кошелева

Проверил:  
Декан ФСТ

С.Л. Кустов