

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

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Промышленное и гражданское строительство

**Общий объем дисциплины** – 7 з.е. (252 часов)

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

- ОПК-1.1: Решает задачи с применением математического аппарата;
- ОПК-1.2: Применяет теоретические и практические основы естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.1: Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий;
- ОПК-2.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

**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. Позиционные задачи..** Предмет дисциплины инженерная и компьютерная графика. Теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математический аппарат дисциплины. Начертательная геометрия. Виды проецирования. Комплексный чертеж точки на 2 и 3 плоскости проекций. Связь системы плоскостей проекций с системой прямоугольных координат. Комплексный чертеж прямой. Прямые и плоскости, частного положения. Определение натуральной величины отрезка..

**2. Позиционные задачи..** Взаимопринадлежность точки и прямой. Главные линии плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Определение видимости на комплексном чертеже. Взаимное расположение прямой и плоскости, двух плоскостей..

**3. Позиционные задачи. Оформление чертежей..** Введение. Основные сведения по оформлению чертежей. Графическая работа №1. «Титульный лист»..

**4. Способы преобразования комплексного чертежа.** Способы преобразования комплексного чертежа. Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Способ вращения вокруг прямой уровня. Плоско параллельное перемещение. Способ замены плоскостей проекций. Основные задачи, решаемые способом замены плоскостей проекций..

**5. Геометрические построения.** Геометрические построения сопряжения, построение различных кривых линий. Графическая работа №2, 3.

**6. Поверхности.** Кривые линии и поверхности. Образование, задание и изображение поверхностей. Поверхности вращения: конус, сфера, цилиндр, тор..

**7. Пересечение поверхности с плоскостью..** Пересечение поверхности с плоскостью..

**8. Проекционное черчение.** Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения. Графическая работа №4 «Простой разрез», графическая работа №5 «Построение 3го вида по 2м данным», графическая работа №5 «Прямоугольная изометрическая проекция».

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Технология построения чертежа. Начальные сведения о работе в AutoCAD. Основы 2D – технологии..** Современные информационные технологии, принципы их работы и использование для решения задач профессиональной деятельности (при создании чертежей и 3D моделей объектов). Использование системного меню. Настройка параметров чертежа Толщина линий. Настройка шрифта и выполнение надписей..

**2. Освоение приемов работы с панелью инструментов..** Простановка размеров. Нанесение штриховки. Использование панелей инструментов. Свойство панелей. Команды построения

объектов..

**3. Редактирование изображений..** Формирование трёхмерных объектов. Визуализация трёхмерных моделей..

**4. Редактирование объектов..** Построение криволинейных объектов. Градиентная заливка. Форматирование, компоновка и масштабирование. Вывод на печать. Форматирование, компоновка, масштабирование. Построение сопряжений. Растягивание объектов..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры СиМ

М.Л. Лопатина

Проверил:  
И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева