

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Машины и технология литейного производства

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

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

- ОПК-1: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-11: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- ПК-7: способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Инженерная графика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Основные правила оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам (стандартам ЕСКД).** ЕСКД ГОСТ 2.301 – Форматы, ГОСТ 2.302 – Масштабы, ГОСТ 2.303 – Линии, ГОСТ 2.304 - Шрифты чертежные. Правила выполнения титульного листа. ЕСКД ГОСТ 2.307 - нанесение размеров на чертежах. Эскиз деревянной детали. ЕСКД ГОСТ 2.305, ГОСТ 2.306. Правила выполнения видов, простых и сложных разрезов..

**2. Введение. Основные законы ортогонального проецирования. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости.** Введение. Предмет инженерной графики. Методы проецирования. Параллельное и ортогональное проецирование. Свойства проецирования. Комплексный чертеж точки. Взаимное расположение точек. Конкурирующие точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение точек, прямых. Комплексный чертеж плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Взаимное положение точек и плоскости, прямой и плоскости, плоскостей..

**3. Основы методов теоретического и экспериментального исследования для преобразования комплексного чертежа. Метрические задачи.** Способы преобразования комплексного чертежа: вращение вокруг проецирующей оси, замена плоскостей проекций. Метрические задачи: определение натуральных величин прямых, плоскостей, расстояний между геометрическими фигурами..

**4. Методы математического анализа и моделирования. Аксонометрические проекции – модель для контроля технологичности изделий и процессов их изготовления.** Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрия и диметрия..

**5. Кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей.** Кривые линии. Поверхности. Образование, задание и изображение поверхностей. Определитель, каркас поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Алгоритм решения задач. Плоские сечения цилиндра, конуса и сферы. Взаимное пересечение поверхностей. Метод проецирующего образа. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. Решение типовых задач..

Разработал:  
доцент

кафедры НГиГ  
Проверил:  
Декан ФСТ

Е.А. Кошелева

С.В. Ананьин