

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Начертательная геометрия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 17 часов; практические - 34 часа ; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1) Стандарты выполнения чертежей. Геометрическое черчение. Ознакомление с государственными стандартами по оформлению чертежей: ГОСТ 2.301-68 – 2.303-68; 2.304-81. Построение сопряжений различных линий, построение и определение величины уклона и конусности. Деление окружности на равные части. Нанесение размеров деталей на чертежах – ГОСТ 2.307-68.

2) Виды проецирования. Метод Монжа. Проецирование точки. Виды проецирования. Основные положения, признаки и свойства, вытекающие из метода прямоугольного проецирования, геометрии и некоторых определений из теории множеств. Комплексный чертеж и координаты точки. Положение точки относительно плоскостей проекций.

3) Проецирование прямой. Задание и изображение прямой на чертеже. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Конкурирующие точки. Анализ отрезка прямой общего положения. Следы прямой.

4) Проецирование плоскости. Задание и изображение плоскости на чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Принадлежность точки и прямой плоскости. Главные линии плоскости.

5) Позиционные и метрические задачи. Общие положения. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.

Определение расстояний между геометрическими образами, углов наклона и действительных величин различных геометрических образов.

6) Многогранники. Изображение многогранников. Пересечение многогранников плоскостью частного и общего положения. Пересечение многогранников прямой линией. Пересечение многогранников.

7) Поверхности вращения. Образование, задание и изображение поверхностей. Классификация поверхностей. Точки и линии на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью частного и общего положения. Пересечение прямой линии и поверхности. Взаимное пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей.

8) Развертки поверхностей. Понятие. Способы построения разверток: метод треугольников, метод нормального сечения.