

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Б1.О.08 «Аналитическая геометрия»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технологии разработки программного обеспечения

**Объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часа)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Аналитическая геометрия» включает в себя следующие разделы:

**1. Векторы и линейные операции над ними.** Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Линейно-независимые системы векторов. Базис и координаты вектора. Задача о делении отрезка в заданном отношении.

**2. Системы координат.** Прямоугольные координаты. Полярные координаты на плоскости и в пространстве.

**3. Преобразование координат.** Преобразование координат при переходе к новому базису. Преобразование прямоугольных координат.

**4. Операции умножения векторов.** Проекция вектора на ось и ее свойства. Скалярное произведение и его свойства. Векторное произведение и его свойства. Смешанное произведение и его свойства.

**5. Геометрия прямых и плоскостей.** Различные виды задания прямой на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Угол между прямыми. Уравнение плоскости в пространстве. Расстояние от точки до плоскости. Различные виды задания прямой в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости.

**6. Кривые второго порядка.** Общее уравнение кривой второго порядка. Эллипс, гипербола, парабола и их свойства.

**7. Поверхности второго порядка.** Общее уравнение поверхности второго порядка. Эллипсоиды. Гиперболоиды. Конусы второго порядка. Параболоиды. Цилиндры второго порядка.

Разработал:  
Доцент кафедры ПМ



Е.В. Никитенко

Согласовал:  
И.о. декана ТФ



А.В. Сорокин