

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