

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Геометрия
Краткое содержание	Метод координат. Прямоугольная декартова система координат. Полярные координаты и их связь с декартовыми координатами. Цилиндрические, сферические координаты. Преобразование координат. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости и в пространстве. Прямая линия на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом, общее уравнение прямой и его исследование; уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении; уравнение прямой, проходящей через две данные точки; уравнение прямой в отрезках. Нормальное уравнение прямой. Уравнение пучка прямых. Прямая линия на плоскости. Угол между двумя прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Пересечение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Исследование уравнений. Общее уравнение кривой второго порядка и его исследование. Уравнения плоскости. Общее уравнение плоскости и его исследование. Уравнение плоскости в отрезках. Нормальное уравнение плоскости. Прямая линия в пространстве. Параметрические и канонические уравнения. Общее уравнение. Уравнения прямой, проходящей через две точки. Угол между прямыми. Кратчайшее расстояние между двумя прямыми. Прямая и плоскость. Угол между прямой и плоскостью. Точка пересечения прямой с плоскостью. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Классификация поверхностей второго порядка. Цилиндрические, конические, линейчатые поверхности.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Применяет необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности.
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой 2 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Грешилов, А. А. Аналитическая геометрия. Векторная алгебра. Кривые второго порядка : учебное пособие / А. А. Грешилов, Т. И. Белова. — Москва : Логос, 2004. — 128 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13004.html
Дополнительная литература	Погорелов, А. В. Аналитическая геометрия / А. В. Погорелов. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2005. — 208 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16488.html