

## Б1.В.03.01 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

**Название кафедры** кафедра математики и методики обучения математике

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование геометрической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность демонстрировать, применять, критически оценивать и пополнять математические знания (ПКВ-1);
- способность использовать математические знания и умения для решения профессиональных задач (ПКВ-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия аналитической геометрии, определения и свойства математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений.

**Уметь:** решать задачи вычислительного и теоретического характера в области геометрии двумерного и трехмерного евклидова (аффинного) пространства, доказывать утверждения.

**Владеть:** математическим аппаратом аналитической геометрии, аналитическими методами исследования геометрических объектов.

**4.Общий объем дисциплины:** 3 з.е. (108 часов)

### **5. Дополнительная информация:**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами:

1. Векторы на плоскости и в пространстве.
2. Метод координат на плоскости и в пространстве.
3. Векторное и смешанное произведение векторов.
4. Прямая линия на плоскости.
5. Прямая и плоскость в пространстве.
6. Эллипс, гипербола, парабола.
7. Поверхности второго порядка.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации, управляемая самостоятельная работа студента.* При изучении дисциплины используются репродуктивные, информационно-развивающие, проблемно-поисковые, интерактивные методы обучения, элементы проблемного и дистанционного обучения, групповые и индивидуальные формы обучения.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

В рамках курса предполагается выполнение 2-х индивидуальных заданий (векторы и метод координат на плоскости и в пространстве, прямая линия на плоскости), 2-х контрольных работ, 2-х тестов.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен.