

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06.01 «Алгебра и геометрия»

Коды формируемых компетенций: ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен
знать:

- основные положения теории матриц, методы решения систем линейных уравнений;
- основные понятия аналитической геометрии;
- основные алгебраические структуры и методы работы с ними;
- основные понятия векторной алгебры, в том числе линейные векторные и евклидовы пространства и их линейные преобразования;

уметь:

- пользоваться методами описания объектов средствами аналитической геометрии;
- использовать основные методы линейной и общей алгебры для решения типовых задач дискретной математики.

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 час.

Формы контроля: зачет с оценкой, экзамен.

Содержание дисциплины:

Теория определителей, матриц и систем линейных уравнений. Векторная алгебра. Элементы аналитической геометрии. Прямая линия на плоскости, различные виды ее уравнений. Плоскость и прямая в пространстве, их уравнения и взаимное расположение. Кривые второго порядка на плоскости.

Основные алгебраические структуры: группы, кольца, поля, их свойства. Поле комплексных чисел. Теория делимости в кольце целых чисел. Кольца и поля классов вычетов. Кольцо многочленов. Использование многочленов для построения конечных колец и полей.

Линейные пространства и преобразования над ними.

Рекомендуемый перечень основной литературы:

- 1) Ильин, В. А. Аналитическая геометрия: учебник / В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. - 7-е изд., стер. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2009. – 224 с.
- 2) Ильин, В. А. Линейная алгебра: учебник / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - 6-е изд., стер. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 278 с.
- 3) Кострикин, А. И. Введение в алгебру: учебник / А.И. Кострикин. – Москва: МЦНМО, 2009. – Часть 1. Основы алгебры. – 273 с.