

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Павлидис В.Д., профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.05 Алгебра и геометрия

Цель освоения дисциплины:

– ознакомить обучаемых с основами линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1: знать основные понятия, теоремы и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии Этап 2: знать основные алгоритмы и типовые модели, используемые при решении практических задач с помощью аппарата линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии	Этап 1: уметь логически мыслить Этап 2: уметь употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений	Этап 1: владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений Этап 2: владеть навыками использования математического аппарата

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Элементы линейной алгебры

Тема 1 Элементы теории матриц

Тема 2 Элементы теории определителей

Тема 3 Системы линейных уравнений

Тема 4 Алгебраические структуры

Раздел 2 Элементы векторной алгебры

Тема 5 Вектора, их свойства, классификация, арифметические действия. Векторное пространство. Линейная зависимость векторов, базис. ПДСК

Тема 6 Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов, их свойства и вычисление, приложения

Раздел 3 Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве

Тема 7 Алгебраические линии. Прямая на плоскости и в пространстве.
Метрическая теория прямых

Тема 8 Плоскость. Способы задания. Метрическая теория плоскостей.
Кривые второго порядка, их свойства и уравнения. Поверхности вращения

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.