

ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-28 01 02 – Электронный маркетинг

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы	34	8
Практические (семинарские) занятия, часы	34	8
Аудиторная контрольная работа (семестр, часы)	-	1 (2 часа)
Экзамен, семестр	1	1
Аудиторных часов по учебной дисциплине	68	18
Самостоятельная работа, часы	52	102
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	120 / 3	120 / 3

1. Краткое содержание учебной дисциплины: Линейная алгебра. Матрицы и операции над ними. Элементарные преобразования. Определители порядка n , их свойства и вычисление. Обратная матрица. Крамеровские системы алгебраических уравнений. Векторы, линейные операции над векторами. Системы координат. Векторная алгебра. Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве. Кривые второго порядка на плоскости. Поверхности второго порядка. Ранг матрицы. Теория систем линейных алгебраических уравнений. Линейные пространства. Линейные операторы. Собственные векторы и собственные значения. Линейные операторы в евклидовом пространстве. Квадратичные формы.

2. Результаты обучения: обучающийся должен

– знать: основные положения линейной алгебры и аналитической геометрии; матричную запись систем линейных уравнений; методы решения систем линейных уравнений; способы описания прямых и плоскостей; определения кривых второго порядка на евклидовой плоскости и поверхностей второго порядка в евклидовом пространстве; критерии линейной зависимости векторов;

– уметь: выполнять основные алгебраические операции над матрицами; выполнять алгебраические операции с векторами в трехмерном евклидовом пространстве; вычислять определитель квадратных матриц с помощью разложения его по элементам строки (столбца) и с использованием метода эквивалентных преобразований; решать системы линейных уравнений методом Гаусса, системы неоднородных уравнений по формулам Крамера и матричным методом; строить линии на плоскости по заданному уравнению; работать с простейшими системами координат (декартовой, полярной); находить собственные значения и собственные вектора простейших матриц;

– владеть: методами аналитического и численного решения алгебраических уравнений; навыками творческого и аналитического мышления.

3. Формируемые компетенции: обладать навыками творческого аналитического мышления (УК-12); применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач (БПК-1).

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации

Используется модульно-рейтинговая система. Промежуточная аттестация: контрольные работы. Текущая аттестация: экзамен.