

**Учебная дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: <b>6-05-0612-03 Системы управления информацией</b> Цикл специальных дисциплин: госкомпонента*</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>линейная алгебра. матрицы и операции над ними. элементарные преобразования; определители порядка <math>n</math>, 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 значения и собственные векторы; линейные операторы в евклидовом пространстве; квадратичные формы</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: методы линейной алгебры и аналитической геометрии; основы функционального анализа и теории групп; основные геометрические понятия, различные системы координат; линии и поверхности второго порядка; свойства матриц и определителей; билинейные и квадратичные формы; евклидовы и унитарные пространства; линейные операторы и их матрицы. <i>уметь</i>: выполнять действия над векторами и матрицами; записывать основные уравнения прямых, кривых и поверхностей второго порядка; решать алгебраические системы уравнений; приводить матрицу линейного преобразования к диагональному виду; исследовать форму и ориентацию линий и поверхностей. <i>владеть</i>: методами решения систем линейных уравнений; методами приведения уравнений кривых и поверхностей второго порядка к каноническому виду.</p>
<p><b>Постреквизиты</b></p>	<p>Математический анализ, тензорный анализ</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачетные единицы, 120 академических часов, из них 68 аудиторных: 34 ч лекций и 34 ч практических занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>1 семестр, экзамен.</p>