

Учебная дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0611-05 Компьютерная инженерия Цикл специальных дисциплин: госкомпонента*</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>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 значения и собственные векторы; линейные операторы в евклидовом пространстве; квадратичные формы</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: знать: 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. уметь: 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. владеть: методами решения систем линейных уравнений; методами приведения уравнений кривых и поверхностей второго порядка к каноническому виду.</p>
<p>Постреквизиты</p>	<p>Математический анализ, тензорный анализ</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетные единицы, 120 академических часов, из них 68 аудиторных: 34 ч лекций и 34 ч практических занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>1 семестр экзамен.</p>