

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: 6-05-0713-02 Электронные системы и технологии 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> |