

Аннотация по дисциплине Б1.Б.06 «ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА»

Курс 1, Семестр 1–2, 09.03.03, Количество з.е. 10

Целью изучения дисциплины «Векторная алгебра» определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Векторная алгебра» является приобретение знаний по основам линейной алгебры и аналитической геометрии и создание фундаментальных понятий математического образования, которые необходимы в дальнейшем при изучении целого ряда специальных и общих дисциплин. Важной целью дисциплины является формирование у студентов строгого научного доказательного подхода при освоении математических теорий.

Задачи дисциплины:

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- знакомство с методами линейной векторной алгебры, развивающими логическое мышление и навыки математических рассуждений и доказательств;
- освоение основных приемов решения практических задач линейной векторной алгебры;
- применение методов векторной алгебры к задачам аналитической геометрии;
- изучение приложений принципов векторной алгебры к построению экономических моделей;
- создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как «Вычислительные методы», «Математическая экономика», «Эконометрика» и др.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра. Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Векторная алгебра» относится к базовой части Блока1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Данная дисциплина (Векторная алгебра) относится к базовой части (Б1) математического и естественнонаучного цикла дисциплин и имеет логическую и содержательно – методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования. Для изучения алгебры и геометрии требуется качественное знание школьного курса алгебры, геометрии, тригонометрии, начал анализа.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин: «Математические модели анализа экономических субъектов», «Вычислительные методы», «Эконометрика», «Моделирование систем», «Теория принятия решений». Понятия, принципы и методы, изученные в этом курсе, будут использоваться при дальнейшем изучении как математических дисциплин, так и математико-экономических. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Курс «Векторная алгебра» читается студентам 1-го курса (1-й и 2-й семестры). Программа рассчитана на студентов, в полной мере освоивших школьный курс математики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

Основные разделы дисциплины:

Множество комплексных чисел, Общая теория алгебры полиномов, Теория матриц и определителей, Векторные пространства и подпространства, Евклидово и унитарное пространство, Прямые линии и плоскости, Теория линейных операторов, Квадратичные формы, Линии и поверхности второго порядка, Приложение алгебры к экономическим моделям

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Автор: к.п.н., доцент Акиншина В.А.