

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Приложения линейной алгебры в экономике»**

Учебный курс «Приложения линейной алгебры в экономике» предназначен для студентов 2 курса по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Дисциплина «Приложения линейной алгебры в экономике» включена в состав базовой части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часа), практические занятия (36 часов, в том числе МАО 18 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Приложения линейной алгебры в экономике» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Математика», «Математика для экономистов», и позволяет подготовить студентов к освоению курсов «Эконометрика», «Математические методы и модели в экономике», «Моделирование бизнес-процессов», «Исследование операций», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Оптимальное управление».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: матрицы и определители, системы линейных уравнений, линейные пространства, линейные преобразования линейных пространств, евклидовы пространства, квадратичные формы, векторная алгебра, аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.

**Целью** – знакомство с основными методами линейной алгебры и аналитической геометрии, а также развитие аналитического, логического, теоретико-множественного и алгоритмического мышления, привитие навыков математического исследования социальных, экономических и других проблем науки и производства.

### **Задачи:**

– овладение методами и средствами линейной алгебры и аналитической геометрии;

– овладение знаниями и навыками, необходимыми для применения инструментария и методов линейной алгебры при анализе социально-экономических процессов и решении экономических задач.

Для успешного изучения дисциплины «Приложения линейной алгебры в экономике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– знакомство с современным языком математики, владение основными вычислительными навыками;

– знание элементарной математики: алгебры, элементарных функций, умение дифференцировать;

– умение самостоятельно работать с учебной литературой, выделять и формулировать основные цели и задачи изучаемых тем и разделов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-22 способностью использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Знает	методы линейной и векторной алгебры, общую теорию линейных операторов и систем линейных уравнений
	Умеет	составлять балансовые соотношения и системы линейных уравнений для описания социально-экономических процессов и их динамики, компонентов ИТ-архитектуры
	Владеет	инструментальными средствами линейной алгебры и аналитической геометрии для теоретических и экспериментальных исследований
ПК-23 способностью использовать соответствующий математический аппарат и	Знает	методы линейной и матричной алгебры, общую теорию матричного исчисления
	Умеет	формировать таблицы исходной информации в виде матриц и линейных операторов, создавать алгоритмы обработки и анализа данных

инструментальные средства для обработки, анализа и	Владеет	инструментальными средствами линейной алгебры для обработки, анализа и систематизации информации
--	---------	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Приложения линейной алгебры в экономике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция – беседа, лекция – конференция, круглый стол, проектирование (индивидуальное задание).