

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»**  
**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ»,**  
**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ**  
**УПРАВЛЕНИЕ», КВАЛИФИКАЦИЯ - БАКАЛАВР**

**Цель изучения дисциплины** «Линейная алгебра» является создание у студентов базы для освоения математических дисциплин, оперирующих алгебраическими понятиями, а также дисциплин, использующих математические модели в экономике, формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся.

Основной задачей изучения данной дисциплины является прочное усвоение студентами теоретических основ линейной алгебры, обучение использованию методов этой дисциплины в экономических исследованиях.

**Задачи изучения дисциплины** - понимание линейной алгебры как особого способа познания мира, общности ее понятий и представлений;

☐ понимание значения математических дисциплин, их месте в системе фундаментальных наук и роли в решении прикладных задач;

☐ изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в профессиональной деятельности;

☐ выработать у студентов навыки применения математического аппарата при исследовании различных экономических и управленческих задач;

☐ развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы и модели;

☐ развитие умения анализа и практической интерпретации полученных математических результатов;

☐ выработка умения пользоваться справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения прикладных задач.

**1. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина является дисциплиной базовой части общенаучного цикла дисциплин основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

**2. Трудоемкость дисциплины:** общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.ед 216 ч.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы учебной дисциплины «Линейная алгебра» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки, соответствующие компетенциям ООП:

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |  |
|---|--------------------------------|--|
| Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)  | <b>Знать</b>                   | содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.  |
|   | <b>Уметь</b>                   | планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.  |
|   | <b>Владеть</b>                 | самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.   |
| Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7) | <b>Знать</b>                   | Знать понятие о матрице, виды матриц, свойства операций над матрицами; определение обратной матрицы, свойства обратной матрицы, понятие о ранге матрицы, понятие об определителе матрицы, свойства определителей; общий вид СЛАУ; правило Крамера для решения СЛАУ; матричный метод решения СЛАУ; критерий совместности СЛАУ; метод Гаусса; различные виды уравнений прямых на плоскости (общее уравнение прямой, уравнение прямой «в отрезках», каноническое уравнение прямой, параметрические уравнения, уравнение прямой с угловым коэффициентом, нормальное уравнение); уравнения линий второго порядка; различные виды уравнений плоскости в пространстве; способы задания прямой в пространстве; |
|   | <b>Уметь</b>                   | Уметь выполнять действия над матрицами (сложение матриц, умножение матрицы на число, умножение матриц, транспонирование матрицы); находить матрицу, обратную данной; находить ранг матрицы; записывать в матричной форме СЛАУ; применять различные методы решения СЛАУ, в том числе с использованием прикладных математических пакетов; находить скалярное, векторное, смешанное произведение векторов; составлять   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | математические модели простых задач реальных процессов; выбирать метод решения типовой задачи; использовать прикладные математические пакеты для решения стандартных задач линейной алгебры и аналитической геометрии |
|--|--|---|

#### 4. Краткое содержание дисциплины

Векторы в  $n$ -мерном линейном пространстве. Операции с векторами. Линейная зависимость и независимость векторов.

Матрицы. Типы матриц. Операции над матрицами.

Определитель матрицы. Миноры, алгебраические дополнения. Методы вычисления определителей.

Системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли

Общие методы решения системы линейных уравнений: Крамера, Гаусса-Жордана.

Полярные координаты.

Комплексные числа. Действия с комплексными числами. Формулы Эйлера, Муавра-Лапласа

Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Уравнения прямой, плоскости.

Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола

#### Форма контроля: экзамен

**Составитель:** Кролевец Александр Николаевич – канд. физ-мат. наук, доцент кафедры «Естественных и социально-гуманитарных наук» «Дальневосточного филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации».

