

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.06.01 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

**Автор:** ст. преподаватель Журавлева И.Е.

**Направление 38.03.06 «Торговое дело», профиль «Международная коммерция»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенции для применения методов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач, а также способность использовать аналитические методы для оценки эффективности коммерческой, маркетинговой, рекламной и логистической деятельности организации на региональных и мировых рынках.

#### **План курса:**

#### **Содержание дисциплины**

**Тема 1. Системы линейных уравнений и методы их решения.** Изучаются: линейные уравнения с  $n$  неизвестными, системы  $m$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными ( $m \times n$  СЛУ), основные понятия, методы решения СЛУ. Определители 2-го, 3-го и  $n$ -го порядка, их свойства и способы вычисления. Миноры, алгебраические дополнения. Формулы Крамера решения  $n \times n$  СЛУ. Матрицы и действия с ними. Транспонированная матрица. Обратная матрица и способы ее нахождения. Матричная запись СЛУ. Решение  $n \times n$  СЛУ с помощью обратной матрицы. Ранг матрицы. Теорема Кронекера - Капелли. Общее, базисное, допустимое решения СЛУ.

**Тема 2. Элементы векторной алгебры.** Изучаются: понятие и определение  $N$ -мерного арифметического пространства -  $R^n$ , геометрический смысл пространств  $R^2$  и  $R^3$ , векторы, длина вектора. Линейные операции над векторами. Представление вектора в координатной форме. Действия с векторами, заданными в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Геометрический смысл линейной зависимости векторов. Базис и ранг системы векторов. Ортогональный и ортонормированный базисы. Разложение вектора по произвольному базису.

**Тема 3. Элементы аналитической геометрии.** Рассматриваются: прямая на плоскости, общее, каноническое и параметрические уравнения прямой, уравнение прямой

с угловым коэффициентом, расстояние от точки до прямой, угол между прямыми, условия параллельности и перпендикулярности прямых.

Прямая и плоскость в пространстве  $R^3$ . Расстояние от точки до плоскости. Общие, канонические и параметрические уравнения прямой в пространстве  $R^3$ . Взаимное расположение прямой и плоскости: точка их пересечения, условия параллельности и перпендикулярности.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Текущий контроль осуществляется посредством устного опроса на практических занятиях, выполнения индивидуальных домашних заданий и проведения аудиторных контрольных работ.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Компетенции ОПК -2.1 **формирует**

#### **на уровне знаний:**

- знание аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач.

#### **на уровне умений:**

- умение применять аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии для решения профессиональных задач в части составления планов и обосновании закупок, организации и проведения мониторинга рынка предмета закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд и при разработке технико-экономического обоснования по установлению прямых производственных связей, созданию и развитие бизнеса на основе договоров

#### **на уровне навыков:**

- способность решать профессиональные задачи с помощью аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии, связанные с , обработкой и обобщением информационных материалов по маркетингу; об экономической, сбытовой и прочей деятельности организаций (фирм), с которыми заключены договора о сотрудничестве в части снабжения и сбыта, а также в ходе составления планов и обоснования закупок, при проведении мониторинга рынка предмета закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд

Компетенции ОПК ОС-6.1 **формирует**

#### **на уровне знаний:**

- знание возможностей использования аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии для оценки эффективности закупочной деятельности при осуществлении закупок, для составления планов и обосновании закупок, а также для оценки эффективности деятельности при осуществлении мониторинга рынка предмета закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд

**на уровне умений:**

- умение решать профессиональные задачи с помощью аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии при разработке технико-экономического обоснования по установлению прямых производственных связей, созданию и развитию бизнеса на основе договоров, для анализа сбалансированности планов и обоснованности закупок

**на уровне навыков:**

- владение навыками решения профессиональных задач с помощью аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии по составлению графиков осуществления закупок, аналитическому анализу и обоснованию планов закупок, организации мероприятий мониторинга рынка предмета закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд

**Основная литература:**

1. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Н.Ш. Кремер и др.; под ред. проф. Н.Ш. Кремера.. 3-е изд. - М.: «ЮНИТИ-ДАНА», 2008.- 439 с. (Электронный ресурс ).  
Режим доступа: <https://www.aviasales.ru/?marker=12324.49001-2361ae954b474aa16e3341d8b4c01152>
2. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике. М.: ВШ, 2008.- 439 с.

