

**Аннотация к рабочей программе дисциплины «Линейная алгебра»  
Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата направления 38.03.01  
"Экономика"**

Дисциплина «Линейная алгебра» относится к числу базовых дисциплин (Б1.Б.8) ОП подготовки бакалавров по направлению «Экономика».

Для изучения курса необходимо твердое знание студентами базового курса математики средней школы и дисциплины «Математический анализ».

В дальнейшем дисциплина «Линейная алгебра» является фундаментом для изучения других разделов курса высшей математики. Она призвана дать студентам математический аппарат, который будет использоваться в дальнейшем при изучении дисциплин базового цикла «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимальных решений», «Макроэкономика», «Статистика», а также в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

**Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями дисциплины «Линейная алгебра» являются:

- изучение обучаемыми основных алгебраических и геометрических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач;
- формирование у студентов логического мышления.

Задачами учебной дисциплины являются:

- развить алгоритмическое и логическое мышление студентов,
- овладеть методами исследования и решения математических задач,
- выработать у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

Матрицы. Основные понятия.

Действия над матрицами.

Определители и правила их вычисления.

Свойства определителей

Обратная матрица.

Ранг матрицы

Системы линейных уравнений

Метод Крамера.

Метод Гаусса

Система  $m$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными.

**Основные образовательные технологии**

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Лекция. Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов),

- проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста),

-лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию).

На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и вопросов, вынесенных на лекцию.

Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов - мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксаций изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала.

Семинарские занятия. Приступая к изучению данного курса, следует особое внимание обратить на подбор учебных изданий по предмету, предполагающих активные формы обучения. В рамках каждой темы в соответствии с рабочей программой предлагается план изучения темы, подкрепленный рядом проблемных вопросов для самостоятельной подготовки и индивидуального ответа.

Вопросы составлены таким образом, чтобы акцентировать внимание на отдельных важных аспектах изучаемой проблемы. Выполнение заданий формируют навыки выделения важных моментов в большом объеме нового материала, стимулирует активный поиск полного ответа на сформулированную кратко учебную проблему.

Практическое занятие – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков.

Практические занятия по отдельным дисциплинам рекомендуется проводить в форме семинаров, что позволяет студентам привить практические навыки самостоятельной работы с научной литературой, получить опыт публичных выступлений.

Семинар - составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии студентов. Семинары способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На семинарах студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривать ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Всё это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту. Подготовка к семинару зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением).

Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата направления 38.03.01 "Экономика"**

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Линейная алгебра»:

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ООП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <p>ОК 7-1: основные определения и понятия изучаемых разделов линейной алгебры;</p> <p>уметь:</p> <p>ОК 7-2: применять методы линейной алгебры для решения экономических задач, осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя);</p> <p>владеть:</p> <p>ОК 7-3: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала, навыками планирования самостоятельной деятельности.</p>

**Знать:**

- основные определения и понятия изучаемых разделов линейной алгебры.

**Уметь:**

- применять методы линейной алгебры для решения экономических задач,  
 - осуществлять практическую и/или познавательную деятельность по собственной инициативе (в отсутствие прямого педагогического воздействия, т.е. присутствия преподавателя).

**Владеть:**

- навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала,  
 - навыками планирования самостоятельной деятельности.

### Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием форм контроля

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), 216 академических часов.

**Таблица 1. Выписка из учебного плана**

№ п/п	Семестр	Трудоемкость		Лекционные занятия (час.)	Лабораторные занятия (час.)	Практические занятия (час.)	КСР (час.)	СРС (час.)	Контроль	Форма контроля
		зач. ед.	час							
очная	2	6	216	18	-	18	-	144	36	экзамен
заочная	2	6	216	6	-	6	-	195	9	экзамен