

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Линейная алгебра»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 8,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 4 часа, практических 4 часа, иная контактная работа 0,3; 127 часов самостоятельной работы; контроль 8,7 часов)

**Целью изучения дисциплины «Линейная алгебра»** является освоение математического аппарата разделов: «Линейная алгебра», «Векторная алгебра», «Аналитическая геометрия», «Комплексные числа и многочлены», являющегося необходимым фундаментом для дальнейшего освоения студентами ряда прикладных задач, а также формирование у студентов научного математического мышления, умения применять математический аппарат для исследований экономических процессов.

В разделе «Линейная алгебра» основное внимание уделяется матрицам, определителям и системам линейных уравнений, поскольку в экономических исследованиях широко используются различные матричные модели - межотраслевого баланса, в плановых расчетах, при расчетах фонда заработной платы и т.д. Линейные модели, сводящиеся к системам алгебраических линейных уравнений или неравенств, с достаточно высокой точностью соответствуют описываемым ими явлениям; с их помощью решаются многие экономические задачи.

Знание аналитической геометрии необходимо современному экономисту, чтобы грамотно толковать экономическую информацию, представляемую в виде различных графиков - это кривые и поверхности безразличия, кривые потребительского бюджета, инвестиционного спроса, кривая Лоренца и т. д.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у студента математическую грамотность с использованием аппарата алгебры и геометрии, достаточную для решения экономических задач;
- развить алгебраическое и геометрическое мышление, необходимое для анализа экономических процессов, их прогнозирования и решения экономических задач;
- научить студента применять математический инструментарий в виде алгебраических и геометрических методов для решения профессиональных экономических задач;
- обучить студента навыкам применения математического инструментария в виде алгебраических и геометрических методов для решения экономических задач.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Линейная алгебра» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Линейная алгебра» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса математики.

Дисциплина «Линейная алгебра» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических, информационных и финансово-экономических дисциплин, входящих в ООП ВО специальности 38.05.01 Экономическая безопасность.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций: **ОПК-1**

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способностью применять математический	основы математического инструментария в	применять математический инструментарий	навыками применения математического

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		инструментарий для решения экономических задач	в виде алгебраических и геометрических методов, необходимых для анализа экономических процессов, их прогнозирования и решения экономических задач	в виде алгебраических и геометрических методов для решения профессиональных экономических задач	инструментария в виде алгебраических и геометрических методов для решения экономических задач

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Линейная алгебра</i>	44	2	2		40
2	<i>Векторная алгебра</i>	40	1	1		38
3	<i>Аналитическая геометрия</i>	46	1	1		44
4	<i>Комплексные числа и многочлены</i>	5	0	0		5
	<b><i>Итого по дисциплине:</i></b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>127</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Кремер, Н.Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум / Н.Ш. Кремер, М. Н. Фридман. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 309 с. – ISBN 978-5-534-02350-3. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/B8B7FE48-028E-4707-BCDB-625FC196408E](http://www.biblio-online.ru/book/B8B7FE48-028E-4707-BCDB-625FC196408E).

2. Фридман М.Н. Высшая математика для экономистов: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М., - 3-е изд. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872573>

3. Пахомова, Е.Г. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий: учебное пособие / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 110 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-7541-3. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/055DFD81-71DE-4040-8AAB-EEA397C32A46](http://www.biblio-online.ru/book/055DFD81-71DE-4040-8AAB-EEA397C32A46).

4. Высшая математика в схемах и таблицах [Текст]: учебно-методическое пособие / С.П. Грушевский, О.В. Засядко, О.В. Иванова, О.В. Мороз; М-во обр. и науки РФ, КубГУ. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2018. - 110 с.

Авторы \_\_\_\_\_ Шмалько С.П., к.п.н., доцент кафедры ИОТ КубГУ,  
 \_\_\_\_\_ Токарев Н.М., преподаватель кафедры ИОТ КубГУ.