

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.06 «Математика»  
направление подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит»**

**1. Цели освоения дисциплины.**

- формирование знаний по линейной алгебре, необходимых для решения задач, возникающих в процессе изучения других дисциплин и в практической деятельности будущего экономиста;
- формирование базовых знаний и основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в процессе изучения других дисциплин и в практической деятельности бакалавра экономики;
- развитие логического мышления и математической культуры;

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина Б1.Б.06 «Математика» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит».

Дисциплина осваивается на 1,2,3 сессии (заочная форма обучения). Трудоемкость дисциплины составляет – 10 зачетных единиц.

Для освоения дисциплины «Математика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе.

Освоение дисциплины «Математика» является необходимой базой для изучения блока экономических дисциплин, прохождения производственной практики.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы линейной алгебры, необходимые для решения экономических задач;
- основы математического анализа, необходимые для решения финансовых и экономических задач.

**уметь:**

- вычислять значение определителя второго и третьего порядка различными методами; выполнять элементарные преобразования матриц; находить минор, алгебраическое дополнение и ранг матрицы; находить союзную и обратную матрицы; находить собственные числа матрицы; исследовать системы уравнений и решать их методом Гаусса и Крамера; решать матричное уравнение; находить общее, частное и фундаментальную систему решений соответствующих систем линейных алгебраических уравнений; определять приложения матричного исчисления и систем линейных алгебраических уравнений в экономике;
- применять методы математического анализа для решения экономических задач;

**владеть:**

- математическим аппаратом необходимым для решения конкретных проблем, возникающих в практической деятельности будущего бакалавра экономики;
- навыками современных методов математического анализа для решения экономических задач; математическим аппаратом необходимым для решения конкретных проблем, возникающих в практической деятельности будущего бакалавра экономики.

**4. Структура дисциплины «Математика».**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов, заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Сессия	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практич.	СРС	Контроль	Всего	
1.	Матрицы	1	2	2	19		23	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
2.	Определители	1	2	2	19		23	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
3.	Системы линейных уравнений. Однородные системы линейных уравнений.	1	2	2	19		23	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
4.	Системы векторов. Векторные пространства. Собственные числа. Собственные векторы.	1			20		20	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
5.	Квадратичные формы	1			19		19	Выполнение письменного домашнего задания.
	<b>Всего:</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>96</b>		<b>108</b>	<b>Контроль (контрольная работа)</b>
6.	Предел функции. Непрерывность.	2	2	2	29	3	36	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
7.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	2	2	2	29	3	36	Выполнение письменного домашнего задания. Самостоятельное конспектирование. Выполнение контрольной работы.
8.	Интегральное исчисление функции одной переменной.	2	2	2	29	3	36	Выполнение письменного домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
	<b>Всего:</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>87</b>	<b>9</b>	<b>108</b>	<b>Экзамен (9)</b>

9.	Дифференциальное исчисление функции многих переменных.	3	2	2	41	3	48	Выполнение домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
10.	Ряды.	3	2	2	41	3	48	Выполнение домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
11.	Дифференциальные уравнения.	3	2	2	41	3	48	Выполнение домашнего задания. Выполнение контрольной работы.
<b>Всего:</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	<b>123</b>	<b>9</b>	<b>144</b>	<b>Экзамен (9)</b>
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>306</b>	<b>18</b>	<b>360</b>	

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Высшая математика для экономического бакалавриата: учебник и практикум / под ред. Н.Ш.Кремера.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт, 2015. – 909с.

2. Макаров, С.И. Математика для экономистов [Электронный ресурс]:электрон.учебник/С.И. Макаров. – Электрон.дан. – М.: КНОРУС, 2015.

3. Красс, М.С. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании:учеб. Для студентов вузов/М.С.Красс, Б.П.Чупрынов; Академия народного образования при Правительстве РФ.-6-е изд., испр.-М.:Изд-во»»ДЕЛО»»АНХ,2018.-720 с.

4. Сборник задач по высшей математике: с контрольными работами/К.Н.Лунгу и др.-8-е изд.-М.: Айрис пресс - (Высшее образование) 2 курс. – 2016. – 589с.

5. Письменный, Дмитрий Трофимович. Конспект лекций по высшей математике: полный курс/Д.Т.Письменный. – 12-е изд.-М.: Айрис пресс, 2014.-603с.

### б) дополнительная литература

1. Горлач, Б.А. Математика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям [Текст]. / Горлач Б.А. –М.: Изд-во «Юнита Дана», 2016. – 911 с.

2. Гюнтер, Н.М. Сборник задач по высшей математике. Учебное пособие [Текст]. / Гюнтер Н.М., Кузьмин Р.О. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – 816 с.

3. Красс, М.С. Математика для экономических специальностей. Учебник [Текст]. / Красс М.С. – М.: Изд-во «Дело», 2015. – 704 с.

4. Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие для вузов [Текст]. / Кремер Н.Ш. – М.: Изд-во «ЮнитиДана», 2017. – 646 с.

5. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике (полный курс) [Текст]. / Письменный Д.Т. – М.: Изд-во «Айрис Пресс Дана», 2014. – 608 с.

6. Справочник по математике для экономистов. Учебное пособие [Текст]./Под ред. Проф. Ермакова В.И. – М.: Изд-во «ИНФРА-М», 2017. – 464 с.

7. Наливайко, Л.В. Математика для экономистов. Сборник заданий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Наливайко, Н.В. Ивашина, Ю.Д. Шмидт. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 432 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/662>.

8. Хуснутдинов, Р.Ш. Математика для экономистов в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Ш. Хуснутдинов, В.А. Жихарев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 656 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4233>.

9. Тришин, И.М. Математика для экономистов и менеджеров. Практикум (для бакалавров) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.М. Тришин, Б.А. Путко, М.Н. Фридман. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2014. - 480 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53456>.

10. Кундышева, Е.С. Математика: Учебник для экономистов [Электронный ресурс] : учеб. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2015. - 564 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72390>.

11. Аникин, С.А. Математика для экономистов: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.А. Аникин, О.И. Никонов, М.А. Медведева. - Электрон. дан. - Екатеринбург : УрФУ, 2014. - 72 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98307>.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

#### **Информационно-образовательные ресурсы**

–Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; сахгу.рф

–Система управления обучением на базе Moodle <http://cdo.sakhgu.ru/>

–Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>

–Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY <http://elibrary.ru>

–Сайт университетской библиотеки ONLINE <http://www.biblioclub.ru/>

–Сайт российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/>

–Сайт электронно-библиотечной системы IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

–Сайт информационно правовой системы Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>

–Сайт информационной справочной системы Polpred.com [http:// polpred.com/](http://polpred.com/)

–Сайт национальной электронной библиотеки <https://нэб.рф>

–Сайт электронного издательства ЮРАЙТ <https://www.biblio-online.ru>

#### **Информационные технологии и программное обеспечение**

– Система технической поддержки и обработки заявок <http://help.sakhgu.net>.

– Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся;

– «Антиплагиат. ВУЗ» Лицензионный договор №194 от 22.03.2018 года;

– Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880);

– Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880);

– Kaspersky Anti-Virus (лицензия 2022-000451-54518460), срок пользования с 2017-02-22 по 2019-02-24;

– ABBYYFineReader 11 Professional Edition (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),

– CorelDRAW Graphics Suite X5Education License ML (1-60), (бессрочная), (лицензия 4088083);

– Mathcad Education – University Edition (25 pack), Academic Mathcad License Mathcad Extensions, MathcadProfessor Home Use License, Mathcad Professor Home Use Extensions, (бессрочная),(лицензия 3A1830135);

– Справочно-правовая система "Консультант Плюс", сетевая студенческая версия версия «проф». В составе базы: «Судебная практика», «Сахалинский выпуск», «Законопроекты», «деловые бумаги», «международное право», «финансист», «эксперт-приложение», «документы СССР», «комментарии законодательства», «консультации для бюджетных организаций»;

– Справочно-правовая система "Консультант Плюс", сетевая версия «проф». В составе базы: «документы СССР», «бюджетные организации», «строительство», «суды общей юрисдикции», «сахалинский выпуск», «деловые бумаги», «корреспонденция счетов», «международное право», «эксперт-приложение»;

– Программный комплекс «Планы», «Планы СПО» Договор № 4782 от 15.02.2018 года;

– «Диплом-стандарт». Договор № 13651 от 14.05.2013 года (продлонгация от 18.01.2017);

– «Диплом-стандарт». Договор № 12209 от 14.06.2013 года (продлонгация от 18.01.2017)

Автор Матвеева В. А. ст. преподаватель Матвеева В. А.

Рецензент Чуванова Г. М. доцент Чуванова Г. М.

Рассмотрена на заседании кафедры 29 мая 2018 г., протокол № 9.

Утверждена на совете института 19 июня 2018 г., протокол №7.