

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Кафедра прикладной информатики,  
статистики и математики**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«МАТЕМАТИКА»

38.03.01 Экономика, ФГОС ВО № 954 от 12 августа 2020 г.

Прикладной бакалавриат

Финансы и кредит


Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург  
2025

Автор

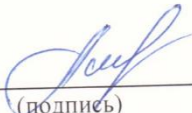
доцент  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Косякова Л.Н.  
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики, статистики и математики от «08» июня 2025 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Амагаева Ю.Г.  
(Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель самостоятельной работы .....	4
2	Задачи самостоятельной работы .....	4
3	Трудоемкость самостоятельной работы.....	4
4	Формы самостоятельной работы .....	4
5	Структура самостоятельной работы.....	4
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы .....	6

### ***1 Цель самостоятельной работы***

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика» является формирование у студентов способности к самоорганизации и самообразованию, выработать способность к выбору инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

### ***2 Задачи самостоятельной работы***

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика» являются:

- овладение основами математического анализа;
- приобретение навыков использования универсального понятийного аппарата и широкого арсенала технических приемов дисциплины при дальнейшем изучении профильных дисциплин;
- получение представления о роли математики в современном мире, общности ее понятий, принципов и методов, которые позволяют один и тот же математический аппарат применять в различных экономических науках.

### ***3 Трудоемкость самостоятельной работы***

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика» составляет 105,5 часов (очная форма обучения).

### ***4 Формы самостоятельной работы***

По дисциплине «Математика» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение разделов.

### ***5 Структура самостоятельной работы***

*очная форма обучения*

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Элементы линейной и векторной алгебры	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов	21

		по лекции.	
Элементы аналитической геометрии	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов по лекции.	19
Основы дифференциального исчисления и функции одной переменной	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов по лекции.	23
Основы интегрального исчисления	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов по лекции.	9
Комплексные числа и действия над ними.	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов по лекции.	15
Основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений	Самостоятельное изучение темы	Повторение пройденной теории. Формулировка	18,5

		главных вопросов тематики. Выполнение упражнений, решение задач. Приобретение навыков и умений. Составление вопросов по лекции.	
			105,5

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы**

### **6.1 Электронные учебные издания:**

- 1) Кузнецов, Б. Т. Математика : учебник / Б. Т. Кузнецов. –2-е изд., перераб. и доп. –Москва : Юнити-Дана, 2017. –720 с. : ил., табл., граф. –(Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). –Режим доступа: по подписке. –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684902> –Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00754-X. –Текст : электронный..
- 2) Семёнов, Г. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Математика»: для обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата : практикум : [16+] / Г. А. Семёнов, И. Н. Шоренко, А. Н. Манилов ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. –Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2015. –Часть 3. Теория вероятностей. Тема 4. Непрерывная случайная величина. –94 с. –Режим доступа: по подписке. –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445988> –Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
- 3) Семёнов, Г. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Математика»: для обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата : практикум : [16+] / Г. А. Семёнов, И. Н. Шоренко, А. Н. Манилов ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. –Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2015. –Часть 3. Теория вероятностей. Тема 3. Дискретная случайная величина. –69 с. : ил. –Режим доступа: по подписке. –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445989> –Библиогр. вкн. – Текст : электронный

### **6.2 Электронные образовательные ресурсы:**

- 1) Exponenta.ru образовательный математический сайт. – URL: <http://www.exponenta.ru>.
- 2) Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО). – URL: <http://www.fepo.ru>.
- 3) Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. – URL: <http://www.i-exam.ru.2>)
- 4) ЭБС – URL: «Лань»<http://elanbook.com.ru> -
- 5) Общероссийский математический портал – URL: [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru);
- 6) Научная электронная библиотека– URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru);
- 7) Федеральный портал российского образования– URL: [www.edu.ru](http://www.edu.ru);
- 8) Электронная библиотека учебных материалов – URL: [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru);
- 9) Матбюро: решения задач по высшей математике – URL: [www.matburo.ru](http://www.matburo.ru);
- 10) Википедия – URL: <http://ru.wikipedia.org>;
- 11) MathDF. Калькуляторы – URL: <https://mathdf.com/int/ru/>;
- 12) Mathway. Калькулятор – URL: <https://www.mathway.com/Calculator/integral-calculator>;

### 6.3 Печатные издания:

- 1) Письменный, Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. -6-е изд. -Москва : Айрис-пресс, 2013. -287 с.
- 2) Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике : полный курс. -12-е изд. -Москва : Айрис-Пресс, 2014. -602 с. :граф., табл. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-8112-5257-2 : 305-60.
- 3) Семенов, Г. А. Методические указания и задания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика" : Линейная алгебра / С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, Каф. высш. математики. -Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2014. - 77 с. -0-00.
- 4) Семенов, Г. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине "Математика": Математический анализ. Тема 1. Пределы / С.-Петербург. гос. аграр. ун-т, Каф. высш. математики. -Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2015. - 65 с. -0-00.