

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»

38.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Бакалавриат

Формы обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2025

Автор

доцент

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Косякова Л.Н.

(Фамилия И.О.)

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

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

(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 ..... | 5 |

### ***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:

- развитие умственных и интеллектуальных способностей;
- формирование аналитического мышления;
- подготовка к профессиональной деятельности;
- 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 39,7 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, час |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Элементы линейной алгебры | Самостоятельное изучение темы | Повторение пройденной теории.<br>Формулировка главных вопросов тематики.<br>Выполнение упражнений, решение задач.<br>Приобретение навыков и умений.<br>Составление вопросов | 12                |

|                                                                |                               |                                                                                                                                                                                        |      |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                |                               | по лекции.                                                                                                                                                                             |      |
| Основы дифференциального исчисления и функции одной переменной | Самостоятельное изучение темы | Повторение пройденной теории.<br>Формулировка главных вопросов тематики.<br>Выполнение упражнений, решение задач.<br>Приобретение навыков и умений.<br>Составление вопросов по лекции. | 15   |
| Основы интегрального исчисления                                | Самостоятельное изучение темы | Повторение пройденной теории.<br>Формулировка главных вопросов тематики.<br>Выполнение упражнений, решение задач.<br>Приобретение навыков и умений.<br>Составление вопросов по лекции. | 12,7 |
|                                                                |                               |                                                                                                                                                                                        | 39,7 |

## **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. вкл. – 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.-Петерб. 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.-Петерб. гос.

аграр. ун-т, Каф. высш. математики. -Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2015. - 65 с. -0-00.