

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Энергетический институт
Кафедра *электроэнергетики и электрооборудования*

УТВЕРЖДЕНО

Директор энергетического
(наименование института)

Г.В. Медведев
(подпись ФИО.)

01 июля 2025



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«*ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА*»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) образовательной программы

Электроснабжение

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Декан факультета



Г.В. Медведев

Заведующий выпускающей
кафедрой



В.В. Троценко

Руководитель образовательной
программы



В.В. Троценко

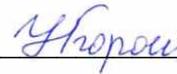
Разработчик, доцент, к.т.н.



В.В. Троценко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

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
6.1 Основная литература	
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Высшая математика*» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Высшая математика*» являются:

- 1) систематизация и закрепление полученных Вами на учебных занятиях теоретических знаний и практических умений;
- 2) углубление и расширение теоретических знаний;
- 3) формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- 4) развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Высшая математика*» составляет 720 часов (очная/заочная форма обучения).

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «*Высшая математика*» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам);
- 2) изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами;
- 3) выполнение домашних заданий разнообразного характера;
- 4) выполнение индивидуальных заданий;

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Векторная и линейная алгебра	Проверка конспекта а	Составление опорного конспекта «Векторная и линейная алгебра.»	55
Аналитическая геометрия	Проверка конспекта а	Аналитическая геометрия	55
Введение в анализ	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Введение в анализ»	55

	а		
Дифференцирование и исчисление функции одной переменной	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Дифференцирование и исчисление функции одной переменной.»	55
Дифференцирование и исчисление функции нескольких переменных	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Дифференцирование и исчисление функции нескольких переменных»	55
Интегральное исчисление функции одной переменной	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Интегральное исчисление функции одной переменной»	55
Комплексные числа	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Комплексные числа»	55
Обыкновенные дифференциальные уравнения	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Обыкновенные дифференциальные уравнения»	55
Операционное исчисление	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Облучательные установки»	55
Числовые и функциональные ряды	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Операционное исчисление»	55
Теория вероятностей	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Облучательные установки»	55
Элементы математической статистики	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Теория вероятностей»	55
Численные методы	Проверка конспект а	Составление опорного конспекта «Численные методы»	64

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

1) Костомаров, Д.П. Вводные лекции по численным методам : учебное пособие / Д.П. Костомаров, А.П. Фаворский. - Москва : Логос, 2006. - 184 с. - (Классический Университетский Учебник). - ISBN 5-98704-160-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89794>

2) Краткий курс высшей математики : учебник / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 512 с. : табл., граф., схем., ил. - Электронный ресурс Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02103-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450751>

3) Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 719 с. : ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, [Mail.ru](http://mail.ru), [Agropoisk.ru](http://agropoisk.ru),

2) Научная электронная библиотека e-library.ru

3) «Университетская библиотека онлайн»

4) ЭБС издательство «Лань» <http://e.landbook.com>