

Аннотация рабочей программы  
дисциплины ЕН.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
уровень подготовки – базовый

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики разработана на основе ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППСЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

### **1.1 Общая характеристика учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики входит в Математический и общий естественно-научный цикл.

Для освоения дисциплины студенты используют следующие знания, умения и навыки, сформированные на дисциплине Математика: алгебра, начала анализа, геометрия.

### **1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

#### **Цель дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

#### **уметь:**

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- определять предел последовательности, предел функции;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;
- использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

#### **знать:**

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины – максимальной учебной нагрузки учащихся 83 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
- самостоятельной работы учащихся 2 часа;
- консультация перед экзаменом 3 часа;
- итоговая аттестация 6 часов.

#### 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

Специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

#### 1.5 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестр
	3
Учебная нагрузка (всего)	83
Аудиторная нагрузка в том числе:	72
лекционные занятия	44
практические занятия	28
Самостоятельная работа В том числе	–
самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала	
Консультация	–
Промежуточная аттестация - экзамен	9

#### 1.6 Структура дисциплины

Освоение учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики включает изучение следующих разделов и тем:

Наименование тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Основы теории комплексных чисел	2	2		–

Теория пределов	6	4	2	—
Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	8	4	4	—
Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	10	8	2	—
Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	4	2	2	—
Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	4	2	2	—
Теория рядов	6	4	2	—
Обыкновенные дифференциальные уравнения	6	4	2	—
Матрицы и определители	10	6	4	—
Системы линейных уравнений	8	4	4	—
Векторы и действия с ними	4	2	2	—
Аналитическая геометрия на плоскости	4	2	2	—
Всего по дисциплине	74	44	28	—

## 1.7 Основная литература

1. Гончаренко, В. М. Элементы высшей математики : учебник / Гончаренко В. М., Липагина Л. В., Рылов А. А. — Москва : КноРус, 2020. — 363 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01472-1. — URL: <https://book.ru/book/935921>. — Текст : электронный.

2. Гулиян, Б.Ш. Элементы высшей математики : учебное пособие / Гулиян Б.Ш., Гулиян Г.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-406-06303-3. — URL: <https://book.ru/book/939826>. — Текст : электронный.

3. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений : учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139329>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Составитель: преподаватель В.Р. Елатонцева.