ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 1ea208e57bd5c15d3d0fdd330db1ae60
Владелец: Соколов Максим Александрович
Действителен: с 06.08.2026 по 30.10.2027

утверждено:
Ученым советом
Института сервисных технологий
Протокол № 24 от «16» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.01 «МАТЕМАТИКА»

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация: *бухгалтер*

год начала подготовки: 2025

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
преподаватель	***Масленникова И.М.***

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППССЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
преподаватель	***Баранова А.А.***

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины

2 Структура и содержание учебной дисциплины

3 Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии), и самостоятельной работе

4 Фонд оценочных средств дисциплины

5 Условия реализации программы дисциплины

6 Информационное обеспечение реализации программы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «*МАТЕМАТИКА*»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является вариативной частью общепрофессионального цикла ОПОП СПО в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01., ПК 1.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01., ПК 1.2	- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач -раскрывать неопределённости при вычислении пределов -вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции - исследовать функцию при помощи производной и строить график функции - вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям - применять формулу Ньютона Лейбница при вычислении определённого интеграла -вычислять площадь плоских фигур - выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы - вычислять значение определителей -решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы - вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний - применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач	-основные понятия и свойства функции одной переменной - основные понятия теории пределов - основные понятия теории производной и её приложение - основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов -определение и свойства матриц, определителей. - определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ -формулы простого и сложного процентов, -основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.

	- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач -рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**98**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	48
Самостоятельная работа	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация - экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия комплексных чисел. Комплексные числа и действия над ними	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1.Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. 2. Геометрическое изображение комплексных чисел. 3. Модуль и аргументы комплексного числа. 4. Решение алгебраических уравнений.	2	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	*4*	
Тема 2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия 2.1 Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1. Экономико-математические методы. 2. Матричные модели. 3. Матрицы и действия над ними. 4. Определитель матрицы.	4	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**6**	

	Практическое занятие 2. «Действия над матрицами». Практическое занятие 3. «Определители второго и третьего порядков».	*3* *3*	
	Самостоятельная работа обучающихся Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.	***3***	
2.2 Векторы	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Векторы. Действия над векторами. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Способы задания уравнения на плоскости.	2	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 4 «Действия над векторами»	*4*	
2.3 Методы решения систем линейных уравнений	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1. Метод Гаусса. 2. Правило Крамера. 3. Метод обратной матрицы.	4	
	В том числе практических занятий	***6***	
	Практическое занятие 5 «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».	*3*	

	«Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)». Практическое занятие 6 «Решение матричных уравнений».	*3*	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	*3*	
Тема 3. Основы математического анализа **3.1. Предел функции**	**Содержание учебного материала**	**10**	
	1. Предел функции в точке и при x → ∞. Правила вычисления предела функции.	4	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 7 по вычислению пределов функции.	*6*	
3.2 Производная и дифференциал	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Производная. Дифференциал. Формулы и правила вычисления производной функции. Применение производной для исследования функции и построения графика Применение производной для нахождения максимального и минимального значения функции. Решение экстремальных задач. Производная и дифференциал функции 2-х переменных.	4	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 8 по исследованию функции и построению графика. Практическое занятие 9 по нахождению максимального и минимального значений функции.	*3* *3*	

Тема 3.3 Интегрирование функции	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Интегрирование функции. Неопределенный и определенный интегралы. Формулы и методы интегрирования.	4	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 10 по интегрированию функций	*6*	
Тема 3.4 Линейное программирование	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Задачи линейного программирования (экстремальные задачи функции 2-х переменных).	4	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие 11 по нахождению экстремумов функции 2-х переменных	*6*	
Тема 4. Обобщающее повторение 4.1	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Обобщающее повторение Защита проектов	2	ОК 01., ПК 1.2
	В том числе практических занятий	***4***	
	Практическая работа 12 Решение задач по подготовке к итоговой аттестации - экзамену	*4*	
	Консультации	**2**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**12**	
	ВСЕГО:	**98**	

3. Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии), и самостоятельной работе

Практические занятия — метод обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у учащихся умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Формы организации практических занятий: решение типовых задач.

3.1. Тематика и содержание практических занятий

Практическое занятие 1
Тема 1. Основные понятия комплексных чисел.
Комплексные числа и действия над ними
Содержание: «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».

Практическое занятие 2,3
Тема 2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия 2.1 Матрицы и определители
Содержание: «Действия над матрицами».
«Определители второго и третьего порядков».
Цель занятия: научиться выполнять Действия над матрицами,
И определителями второго и третьего порядков».

Практическое занятие 4
Тема 2.2 Векторы.
Содержание**: «**Действия над векторами»
Цель занятия: научиться выполнять действия над векторами

Практическое занятие 5,6
Тема 2.3 Методы решения систем линейных уравнений
Содержание**:** «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».
«Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».
«Решение матричных уравнений».

Цель занятия: научиться решать задачи методом Гаусса, освоить Формулы Крамера, научиться решать матричные уравнения

Практическое занятие 7
Тема 3. Основы математического анализа

3.1.Предел функции
Содержание**:** Практическое занятие по вычислению пределов функции.
Цель занятия: научиться вычислению пределов функции

Практическое занятие 8,9
Тема 3.2 Производная и дифференциал
Содержание**:** Практическое занятие по исследованию функции и построению графика.
Содержание: Практическое занятие по нахождению максимального и минимального значений функции
Цель занятия: научиться исследованию функции и построению графика

Практическое занятие 10
Тема 3.3 Интегрирование функции
Содержание**:** Практическое занятие по интегрированию функций
Цель занятия: научиться решать задачи по интегрированию функций

Практическое занятие 11
Тема 3.4 Линейное программирование
Содержание**:** Практическое занятие по нахождению экстремумов функции 2-х переменных
Цель занятия: *научиться нахождению экстремумов функции 2-х переменных*

Практическое занятие 12
Тема 4. Обобщающее повторение 4.1
Содержание**:** Решение задач по подготовке к итоговой аттестации – экзамену

3.2. Тематика и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает получение и закрепление программы по пройденным темам самостоятельно. При выполнении самостоятельной работы студентам следует воспользоваться основной и дополнительной литературой и осуществить поиск информации в сети интернет. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) позволит обучающимся закрепить полученную информацию.
Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в течение всего семестра. Преподаватель самостоятельно определяет формы контроля

самостоятельной работы студентов в зависимости от содержания разделов и тем, выносимых на самостоятельное изучение. Такими формами могут являться: тестирование, контрольные работы и др.

Формы (виды) самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предусматривает выполнение домашних заданий к занятиям.

Тематика и содержание:

Тема 2. Линейная алгебра и аналитическая геометрия

2.1 Матрицы и определители

Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.

Вид занятия: самостоятельная работа

Цель занятия: самостоятельно решить задачи на Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.

Тема 2.3 Методы решения систем линейных уравнений

Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.

Вид занятия: самостоятельная работа

Цель занятия: самостоятельно решить задачи систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.

4. Фонд оценочных средств дисциплины

4.1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Формы промежуточной аттестации по семестрам:

№ семестра	Форма контроля
3	Экзамен

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания

уметь: применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач -раскрывать неопределённости при вычислении пределов -вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции - исследовать функцию при помощи производной и строить график функции - вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям - применять формулу НьютонаЛейбница при вычислении определённого интеграла -вычислять площадь плоских фигур - выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы - вычислять значение определителей -решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы - вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний - применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач - применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач -рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	- демонстрирует умение решать системы линейных уравнений; - демонстрирует умения производить действия над векторами, - демонстрирует умения составлять уравнения прямых и определять их взаимное расположение, а также выполнять построение графиков прямых - демонстрирует умение вычислять пределы функций; - демонстрирует умение дифференцировать и интегрировать функции - демонстрирует умение моделировать и решать задачи линейного программирования	Текущий контроль в форме: -наблюдения и оценки практических заданий; -выполнение индивидуальных заданий; Экзамен
знать: -основные понятия и свойства функции одной переменной - основные понятия теории пределов - основные понятия теории производной и её приложение - основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов -определение и свойства матриц, определителей. - определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ	- демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа демонстрирует знание основных понятий линейной алгебры и аналитической геометрии	

-формулы простого и сложного процентов, -основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.		

Формируемые компетенции:

Код формируемой компетенции	Наименование компетенции	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль в форме: -наблюдения и оценки практических заданий; -выполнение индивидуальных заданий; Экзамен
ПК 1.2.	Проводить денежное измерение объектов бухгалтерского учета.	

4.2. Методика применения контрольно-измерительных материалов

Контроль знаний обучающихся включает:

Текущий контроль в форме:

-наблюдения и оценки практических заданий;

-выполнение индивидуальных заданий;

Промежуточную аттестацию в форме экзамена (экзаменационная контрольная работа)

4.3. Контрольно-измерительные материалы включают:

4.3.1. Типовые задания для оценки знаний и умений текущего контроля

Контроль и оценка освоения темы осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий в виде практических работ и внеаудиторной самостоятельной работы.

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля по учебной дисциплине

Задания

Задание 1. Решить систему методами Крамера и Гаусса.

$$\begin{cases} 3x + y + 5z = 0 \end{cases}$$

$$2x + 3y + 3z = 3$$
$$2x + y + 4z = -1$$

Задание 2. Составить уравнения прямых $\boldsymbol{l_1}$ и $\boldsymbol{l_2}$, построить их в системе координат и вычислить точку пересечения, если
- прямая $\boldsymbol{l_1}$ проходит через точки A(2; 4) и B (-1; 3)
- прямая $\boldsymbol{l_2}$ через точку M(3; 2) с нормальным вектором n(1;4)

Задание 3. Найти абсолютные экстремумы функции $f(x;y) = 12 - 2x^2 + 2y^2$ в области, заданной системой неравенств: $x \le 3,\ y \le 3,\ x + y - 3 \ge 0$.

1. Выполнить действия над матрицами, где N –номер варианта:

$$A = \begin{pmatrix} N & N+1 \\ N-1 & N+2 \end{pmatrix} \qquad B = \begin{pmatrix} 2N & 2N-2 \\ N-4 & N \end{pmatrix}$$

а) A + B б) A – B
в) A x B г) 2 x A

2. Решить систему уравнений методами Крамера и Гаусса, где N –номер варианта:

$$\begin{cases} Nx + (N-1)y + (N+2)z = 2N+5 \\ (N-1)x + Ny - Nz = -2N-1 \\ (N+2)x - Ny + Nz = 4N+2 \end{cases}$$

3. Найти определитель матрицы, где N - номер варианта:

$$A = \begin{pmatrix} N & N+2 & -N & -2N \\ N-1 & 1 & -N & 0 \\ 0 & 1 & N+1 & 1 \\ N & N-1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. Составить уравнения прямых, построить их в системе координат, где N –номер варианта:

через 2 точки A(N; N+1) и B(1; -N)
через точку M(N- 3; 2) с нормальным вектором n(1;4)→
через точку C(1; N- 12) с направляющим вектором p(2; N)→
через точку T(2; N) с угловым коэффициентом $k = \frac{N}{10}$

5. Вычислить пределы функций

а) $\lim\limits_{x \to 5} \frac{x-3}{4+2x}$ $\lim\limits_{x \to -1} \frac{x^2 + x}{-3x - 3}$

6. Найти производные функций:

1. $y = (2x^2 + x)(4x^2 - 1)$;
2. $y = 5^{2x}$;
3. $y = -2\cos^4 x$;
4. $y = e^{tgx}$;
5. $y = ctg^3(3 - x^2)$;
6. $y = x^{-2} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt[4]{x^3}$;
7. $y = \frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}$;
8. $y = \log_4(2x - 1)$;
9. $y = \ln\sqrt{2x - 4}$;
10. $y = (x^5 + x - 12)^4$;

7. Исследовать функцию и построить график:

1. $y = x^3 - 4x^2 - 4x + 16$;
2. $f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 4}$;

8. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = 3 - x^2 + 8x$ на отрезке [2; 25].

9. Число 16 представить в виде произведения двух положительных чисел, сумма квадратов которых будет наименьшей.

10. Найти абсолютные экстремумы функции $f(x;y) = 12 - x^2 - 2y^2$ в области, заданной системой неравенств: $x \le 2$, $y \le 2$, $x + y + 2 \ge 0$.

11. Вычислить интегралы:

1. $\int (3^x - e^x - 1)dx$;
2. $\int_1^2 5^x dx$;

12. **Условие:**

Решите уравнение log⁡3(x2−4x+4)=2log⁡3(*x*2−4*x*+4)=2.

В ответе укажите произведение корней уравнения (если корень один, укажите его значение).

(Примечание для студента: необходимо выполнить проверку корней на область допустимых значений).

13.Геометрический смысл производной (Повышенный уровень)

Условие:

Найдите уравнение касательной к графику функции f(x)=x3−2x2+1*f*(*x*)=*x*3−2*x*2+1 в точке с абсциссой x0=2*x*0=2. Запишите полное решение.

4.3.2. Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации

Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Типовые задания к экзамену.

- Выполнить действия над матрицами, где N –номер варианта:

$$A=\begin{pmatrix} N & N+1 \\ N-1 & N+2 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} 2N & 2N-2 \\ N-4 & N \end{pmatrix}$$

а) A + B б) A – B
в) A x B г) 2 x A

- Решить систему уравнений методами Крамера и Гаусса, где N –номер варианта:

Nx + (N-1)y +(N+2)z = 2N+5
(N-1)x + Ny -Nz = -2N-1
(N+2)x - Ny +Nz = 4N+2

- Найти определитель матрицы, где N - номер варианта:

$$A=\begin{pmatrix} N & N+2 & -N & -2N \\ N-1 & 1 & -N & 0 \\ 0 & 1 & N+1 & 1 \\ N & N-1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- Составить уравнения прямых, построить их в системе координат, где N –номер варианта:

через 2 точки A(N; N+1) и B(1; -N)
через точку M(N- 3; 2) с нормальным вектором n(1;4)
через точку C(1; N- 12) с направляющим вектором p(2; N)
через точку T(2; N) с угловым коэффициентом $k=\frac{N}{10}$

- Вычислить пределы функций

а) $\lim\limits_{x\to 5}\frac{x-3}{4+2x}$ $\lim\limits_{x\to -1}\frac{x^2+x}{-3x-3}$

- Найти производные функций:

1. $y = (2x^2 + x)(4x^2 – 1)$;
2. $y = 5^{2x}$;
3. $y = -2\cos^4 x$;
4. $y = e^{tgx}$;
5. $y = ctg^3(3 – x^2)$;
6. $y = x^{-2}\cdot\sqrt{x}\cdot\sqrt[4]{x^3}$;
7. $y=\frac{1-\cos x}{1+\cos x}$;
8. $y = \log_4(2x – 1)$;
9. $y = \ln\sqrt{2x-4}$;
10. $y = (x^5 + x –12)^4$;

- Исследовать функцию и построить график:

1. $y = x^3 – 4x^2 – 4x +16$;
2. $f(x)=\frac{x^3}{x^2-4}$;

- Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = 3 – x^2 + 8x$ на отрезке [2; 25].

- Число 16 представить в виде произведения двух положительных чисел, сумма квадратов которых будет наименьшей.

- Найти абсолютные экстремумы функции $f(x;y) = 12 - x^2 - 2y^2$ в области, заданной системой неравенств: $x \le 2, y \le 2, x + y + 2 \ge 0$.
- Вычислить интегралы:
  - $\int (3^x - e^x - 1)dx$; 2. $\int_1^2 5^x dx$;

- Найти производную функции $y = \cos(2x + 5)$.
- Составить уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых 2x+y-3=0 и 5x-3y-2=0 параллельно вектору i=(1;0).
- Дана функция $y = 2x^3 - 6x$. Исследовать и найти интервалы монотонности.
- Решить систему линейных уравнений методом Крамера:

x -2y +4z = 6
2x -y +3z = 11
4x +y -5z = 9

4.4. Критерии и показатели оценивания

Для текущего контроля

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	практическая работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	все задания выполнены правильно
«4»	практическая работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	2 недочета или не сделано одно из заданий
«3»	практическая работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	выполнено правильно 2 задания
«2»	практическая работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	выполнено только одно задание или ни одного

Для промежуточной аттестации

Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	Экзаменационная контрольная работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	все задания выполнены правильно
«4»	Экзаменационная контрольная	Правильность вычислений, полнота,	2 недочета или не сделано одно из заданий

	работа	последовательность решения	
«3»	Экзаменационная контрольная работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	выполнено правильно 2 задания
«2»	Экзаменационная контрольная работа	Правильность вычислений, полнота, последовательность решения	выполнено только одно задание или ни одного

5.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК
Оборудование учебного кабинета: Учебная мебель, наглядные пособия (плакаты, стенды), доска.

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.1. Основные печатные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2236736
3. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132236

Дополнительные источники:

Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В. С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 479 с. — (Высшее образование). — DOI

10.12737/5394. - ISBN 978-5-16-010072-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2235901

6.2. Основные электронные издания

http://siblec.ru - Справочник по Высшей математике

http://matclub.ru - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники