

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»  
Институт креативных индустрий, экономики и предпринимательства  
Кафедра бизнеса и развития профессионального мастерства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института креативных индустрий,  
экономики и предпринимательства



Кожевникова Т.М.  
«20» сентября 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН. 01 «Математика»  
подготовки специалистов среднего звена по специальности  
«38.02.06 Финансы»

### **Основная образовательная программа среднего профессионального образования**


Финансы

Квалификация  
«Финансист»


Год набора 2023

Тамбов 2024

**Разработчик программы**


 Цыкина С.В., старший преподаватель кафедры «Функционального анализа» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

**Эксперт:**

 Переславцева О.Н., к.ф.-м.н., доцент кафедры «Функционального анализа» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 38.02.06 «Финансы» и утверждена на заседании кафедры «Функционального анализа» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» 13 сентября 2024 г. протокол № 2.

Зав. кафедрой  
«Функционального анализа»

 Панасенко Е.А.,

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3. Основные виды учебной деятельности с применением ДОТ .....	12
4. Условия реализации программы дисциплины.....	13
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	15
6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	16
7. Лист внесения изменений .....	17

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН. 01 «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина «ЕН. 01 Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ПК.1.1 Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

ПК.1.3 Осуществлять контроль за совершением операций со средствами бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

ПК.1.4 Составлять плановые документы государственных и муниципальных учреждений и обоснования к ним;

ПК 1.5 Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для государственных и муниципальных нужд;

ПК.2.1 Определять налоговую базу, суммы налогов, сборов, страховых взносов, сроки их уплаты и сроки представления налоговых деклараций и расчетов;

ПК.2.2 Обеспечивать своевременное и полное выполнение обязательств по уплате налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации;

ПК.2.3 Осуществлять налоговый контроль, в том числе в форме налогового мониторинга ;

ПК 3.1 Планировать и осуществлять мероприятия по управлению финансовыми ресурсами организации;

ПК.3.2 Составлять финансовые планы организации;

ПК 3.3 Оценивать эффективность финансово-хозяйственной деятельности организации, планировать и осуществлять мероприятия по ее повышению ;

ПК 3.4 Обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления ;

ПК 3.5 Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для корпоративных нужд ;

ПК.4.2 Осуществлять предварительный, текущий и последующий контроль хозяйственной деятельности объектов финансового контроля;

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.3 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 ЛР 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач</li> <li>- раскрывать неопределённости при вычислении пределов</li> <li>- вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции</li> <li>- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции</li> <li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям</li> <li>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла</li> <li>- вычислять площадь плоских фигур</li> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</li> <li>- вычислять значение определителей</li> <li>- решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</li> <li>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</li> <li>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения финансово-экономических задач</li> <li>- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения финансово-экономических задач</li> <li>- рассчитывать экономические показатели, применяемые в финансово-экономических расчётах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и свойства функции одной переменной</li> <li>- основные понятия теории пределов</li> <li>- основные понятия теории производной и её приложение</li> <li>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов</li> <li>- определение и свойства матриц, определителей.</li> <li>- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ</li> <li>- формулы простого и сложного процентов,</li> <li>- основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения финансово-экономических задач.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>88</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	48
консультации	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Матрицы и определители	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	1. Матрицы и их виды. 2. Действия над матрицами. 3. Определитель матрицы. Свойства определителей. 4. Обратная матрица 5. Ранг матрицы.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. <b>Практическое занятие.</b> Действия над матрицами	2	
	2. <b>Практическое занятие.</b> Определители второго и третьего порядков	2	
	3. <b>Практическое занятие.</b> Нахождение обратной матрицы.	2	
Тема 2. Системы линейных уравнений.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	1. Понятие системы линейных уравнений. Совместные и несовместные системы. Однородные системы. 2. Решение системы линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса и методом обратной матрицы.	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. <b>Практическое занятие.</b> Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	2. <b>Практическое занятие.</b> Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2	
	3. <b>Практическое занятие.</b> Решение систем линейных уравнений методом	2	

	Гаусса».		22
Тема 3. Введение в анализ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1. Функции и последовательности. Способы задания, символика, область определения и множество значений. 2. Предел последовательности. 3. Предел функции в точке. Предел на бесконечности. Бесконечные пределы. 4. Эквивалентные бесконечно малые функции 5. Неопределенности. 6. Непрерывность функции.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	<b>1.Практическое занятие</b> Вычисление предела последовательности.	2	
	<b>2.Практическое занятие.</b> Вычисление предела функции в точке и на бесконечности.	2	
Тема 4. Дифференциальное исчисление	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	1.Производная функции. Правила дифференцирования. 2.Геометрический и физический смысл производной. 3.Производная сложной функции. 4.Производные высших порядков. 5.Исследование функций с помощью первой и второй производной (монотонность, экстремум, выпуклость, точки перегиба).	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	<b>1.Практическое занятие.</b> Вычисление производных.	2	
	<b>2.Практическое занятие</b> Геометрические и физические приложения производной	2	
	<b>3.Практическое занятие.</b> Исследование функций на монотонность и экстремум.	2	
	<b>4.Практическое занятие.</b> Исследование функции на выпуклость, нахождение точек перегиба.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02,

Тема 5. Интегральное исчисление	1.Первообразная функция. Неопределенный интеграл. 2.Основные свойства неопределенного интеграла. 3.Основные методы интегрирования. 4.Определенный интеграл. 5.Основные свойства определенного интеграла. 6.Геометрический смысл определенного интеграла. 7.Формула Ньютона-Лейбница. 8.Приложения определенного интеграла.	6	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	1. <b>Практическое занятие</b> Вычисление неопределенного интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства.	2	
	2. <b>Практическое занятие</b> Метод замены переменной.	2	
	3. <b>Практическое занятие.</b> Метод интегрирования по частям.	2	
	4. <b>Практическое занятие.</b> Вычисление определенного интеграла и площади плоской фигуры.	2	
Тема 6. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	1. Понятие события и его виды. Операции над событиями. 2.Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. 3.Схема независимых событий. Формула Бернулли. 4.Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. 5.Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. 6.Статистическое распределение.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. <b>Практическое занятие</b> Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.	2	
	2. <b>Практическое занятие</b> Формула полной вероятности. Формула Бернулли.	2	
	3. <b>Практическое занятие</b> Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот	2	



Тема 7. Основные математические методы в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22
	1.Применение методов математического анализа при решении экономических задач. Экономический смысл производной.	4	
	2.Приложение линейной алгебры в экономике. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики. Модель международной торговли.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	1. <b>Практическое занятие</b> Экономический смысл производной	2	
	2. <b>Практическое занятие</b> Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	2	
	3. <b>Практическое занятие</b> Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	2	
	4. <b>Практическое занятие</b> Модель международной торговли.	2	
	5. <b>Практическое занятие</b> Решение прикладных задач в области экономики	2	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>88</b>	

**2.3. В ходе занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются следующие образовательные технологии:**

<b>Виды занятий</b>	<b>Виды используемых технологий</b>	<b>Методические разъяснения</b>
<b>Дистанционное занятие</b>	Оффлайн или онлайн технологии: вебинары, видеоконференции, виртуальные практические занятия и т.д. Индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции и т.д.	Занятие проводится с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии предполагают удаленный режим работы.
<b>Электронное занятие</b>	Технологии интерактивного обучения, групповой и коллективной работы на основе использования свободных ресурсов, размещенных в интернете, электронных образовательных ресурсов, включенных в комплект учебника, методических материалов и электронных образовательных ресурсов, разработанных преподавателями	Занятие проводится с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации, задания для самостоятельной работы и методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы студентов включены в фонд оценочных средств дисциплины.

**Рекомендации по теоретическому обучению**

Изучение дисциплин ОП СПО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретает студентами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, студенту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки студент должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

### **Рекомендации по практическому обучению**

Отработка умений и выработка практических навыков студентов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность студента к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОП СПО. В связи с этим, студент должен:

- иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;
- заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП СПО или отдельного ее раздела (темы);
- в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а впоследствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а также при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы студента;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При проверке указанных заданий оценивается оригинальность, самостоятельность, творческий подход, логичность изложения, практикоориентированность и др.

### **Рекомендации по электронному обучению и применению дистанционных образовательных технологий.**

Согласно ст. 16 Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об Образовании в Российской Федерации» под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под **дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение предполагает использование информации, содержащейся в базах данных, и информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для ее обработки и передачи при взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии реализуются через информационно-телекоммуникационные сети, когда обучающиеся и педагогические работники находятся на расстоянии.

То есть и в том, и в другом случае предусматривается использование компьютера и сетевой инфраструктуры, но при электронном обучении это инструменты непосредственного взаимодействия обучающихся и педагогических работников, а при дистанционных образовательных технологиях – удаленного.

### **3 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ**

лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в аудитории с электронными учебными курсами под руководством методистов-организаторов, в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени) и системе off-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле - и видеолекций и лекций-презентаций;

практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени),

занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетнопрактических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа;

текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ:**

самостоятельная интерактивная и контролируемая интенсивная работа студента с учебными материалами, включающими в себя видеолекции, слайды, методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, контрольные и итоговые тесты.

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Математики (Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – 373 .

#### *Перечень основного оборудования:*

Доска меловая - 1 шт.  
Стол ученический - 16 шт.  
Скамья ученическая - 11 шт.  
Стул ученический - 7 шт.  
Проектор - 1 шт.  
Проекционный экран - 1 шт.  
Ноутбук – 1 шт.

#### *Перечень программного обеспечения:*

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499  
Node 1 year Educational Renewal Licence  
Операционная система Microsoft Windows 10  
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00  
MB 11.0.08  
7-Zip 9.20  
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### *Основные источники:*

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512668>

#### *Дополнительные источники:*

1. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426504>
2. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>

3. Баврин, И.И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-426511>
4. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433558>
5. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11546-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445570>
6. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15601-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511283>

#### *Интернет-ресурсы*

1. Информационные, тренировочные и контрольные материалы – URL: [www.feior.edu.ru](http://www.feior.edu.ru)
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов – URL: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: коллекция «Легендарные книги» и коллекция СПО– электронные версии учебной и учебно-методической литературы по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям - <http://www.urait.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования (электронные версии российских научных журналов) - <http://elibrary.ru>
5. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»– фонд электронных версий печатных изданий, электронных изданий и ресурсов, мультимедийных изданий и др. - <https://нэб.рф>
6. Электронный каталог научной библиотеки ТГУ им. Г.Р. Державина, <http://tsutmb.ru/lib/index.php/e-kat-search>
7. Электронная библиотека ТГУ– база данных научных трудов преподавателей- <https://elibrary.tsutmb.ru>
8. ЭБС «IPRbooks»– база данных учебной и научной литературы, периодические издания, аудиокниги, видеокурсы, онлайн тесты по направлениям обучения <http://iprbookshop.ru/>

#### *Используемые образовательные платформы:*

1. Электронная образовательная среда MOODLE <http://moodle.tsutmb.ru>

## **5 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и свойства функции одной переменной</li> <li>- основные понятия теории пределов</li> <li>- основные понятия теории производной и её приложение</li> <li>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов</li> <li>-определение и свойства матриц, определителей.</li> <li>- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ</li> <li>-формулы простого и сложного процентов,</li> <li>-основные понятия теории вероятности и математической статистики, необходимые для решения финансово-экономических задач.</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90 % - 100%, Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%, Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%, Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ, включая использование дистанционных технологий, электронного обучения</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач</li> <li>-раскрывать неопределённости при вычислении пределов</li> <li>-вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции</li> <li>- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции</li> <li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям</li> <li>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла</li> <li>-вычислять площадь плоских фигур</li> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</li> <li>- вычислять значение определителей</li> <li>-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</li> <li>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием. Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы, Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы, Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ, включая использование дистанционных технологий, электронного обучения</p>

- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения финансово-экономических задач - применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения финансово-экономических задач -рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в финансово-экономических расчётах		
--	--	--

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)



### Лист внесения изменений

в рабочую программу по дисциплине ЕН. 01 «Математика» по специальности среднего профессионального образования 38.02.06 «Финансы», утвержденную на заседании кафедры функционального анализа 13 сентября 2024 г. протокол № 2.

Номер из-менения	Текст изменения	Протокол заседания кафедры	
		№	дата
202_-202_ учебный год			