Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»
Институт экономики, информационных технологий и креативных индустрий
Кафедра экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института экономики,
информационных технологий и
креативных индустрий

_____ Кожевникова Т.М.
«10» сентября 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.1 «Математика»
подготовки специалистов среднего звена по специальности
«38.02.06 Финансы»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования

Финансы

Квалификация
«Финансист»

Год набора 2024

Тамбов 2025

Разработчик программы

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

Эксперт:

О.Н. Переславцева, 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» Инженерно-технического института ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина» 28 августа 2025 г. протокол № 1.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.1 «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.1 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

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

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	**88**
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	48
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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	
	В том числе практических занятий	6	
	1.**Практическое занятие.** Действия над матрицами	2	
	2.**Практическое занятие.** Определители второго и третьего порядков	2	
	3.**Практическое занятие.** Нахождение обратной матрицы.	2	
Тема 2. Системы линейных уравнений.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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	
	В том числе практических занятий	6	
	1.**Практическое занятие.** Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	2.**Практическое занятие.** Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	2	
	3.**Практическое занятие.** Решение систем линейных уравнений методом Гаусса».	2	

Тема 3. Введение в анализ.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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	
	В том числе практических занятий	4	
	1.**Практическое занятие** Вычисление предела последовательности.	2	
	2.**Практическое занятие.** Вычисление предела функции в точке и на бесконечности.	2	
Тема 4. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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	
	В том числе практических занятий	8	
	1.**Практическое занятие**. Вычисление производных.	2	
	2.**Практическое занятие** Геометрические и физические приложения производной	2	
	3.**Практическое занятие**. Исследование функций на монотонность и экстремум.	2	
	4.**Практическое занятие**. Исследование функции на выпуклость, нахождение точек перегиба.	2	
Тема 5. Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1,
	1.Первообразная функция. Неопределенный интеграл. 2.Основные свойства неопределенного интеграла. 3.Основные методы интегрирования.	6	

	4.Определенный интеграл. 5.Основные свойства определенного интеграла. 6.Геометрический смысл определенного интеграла. 7.Формула Ньютона-Лейбница. 8.Приложения определенного интеграла.		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
	В том числе практических занятий	8	
	1.**Практическое занятие** Вычисление неопределенного интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства.	2	
	2.**Практическое занятие** Метод замены переменной.	2	
	3.**Практическое занятие**. Метод интегрирования по частям.	2	
	4.**Практическое занятие**. Вычисление определенного интеграла и площади плоской фигуры.	2	
Тема 6. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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	
	В том числе практических занятий	6	
	1.**Практическое занятие** Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.	2	
	2. **Практическое занятие** Формула полной вероятности. Формула Бернулли.	2	
	3. **Практическое занятие** Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот	2	
Тема 7. Основные математические	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4,
	1.Применение методов математического анализа при решении экономических задач. Экономический смысл производной.	4	

методы в профессиональной деятельности	2.Приложение линейной алгебры в экономике. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики. Модель международной торговли.		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
	В том числе практических занятий	10	
	1.**Практическое занятие** Экономический смысл производной	2	
	2.**Практическое занятие** Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	2	
	3.**Практическое занятие** Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	2	
	4.**Практическое занятие** Модель международной торговли.	2	
	5.**Практическое занятие** Решение прикладных задач в области экономики	2	
	Консультации	**2**	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
	Всего:	**88**	

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

Виды занятий	Виды используемых технологий	Методические разъяснения
Дистанционное занятие	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.
Электронное занятие	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 приобретается 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 контрольныематериалы – URL: www.feior.edu.ru
2. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов – URL: www.sehool-eolleetion.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**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -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 финансово-экономических задач.	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.	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ, включая использование дистанционных технологий, электронного обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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	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.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ, включая использование дистанционных технологий, электронного обучения

- 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИВОЗМОЖНОСТЯМИ 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 оснащенности 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 оснащенности 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)