

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Золотухина Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.05.2025 10:45:02

Уникальный программный ключ:

ed74cad8f1c19aa426b59e780a391b3e6ee2e1026402f1b3f388bce49d1d570e

Программа утверждена
Ученым советом МРСЭИ

Протокол № 10 от 22.05.2025 г.

Утверждаю

Ректор Золотухина Е. Н.

22 мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины
СГ.08 Математика

специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация – бухгалтер
Форма обучения – очная

Видное 2025

Рабочая программа по дисциплине «Математика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 24.06.2024 № 437.

Составитель: Белобокова Ю.А. – преподаватель СПО

Рецензент: преподаватель высшей квалификационной категории Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения города Москвы «Московский колледж управления, гостиничного бизнеса и информационных технологий «Царицыно» Сутормина Е.П.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Московского регионального социально-экономического института (Протокол № 10 от 22 мая 2025 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.08 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.08 Математика является вариативной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01, ОК-02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания и

Код ОК	Умения	Знания
ОК-01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК-02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

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	100
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	24
Промежуточная аттестация – экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		26	ОК-01, ОК-02
Тема 1.1. Функция одной переменной	Содержание учебного материала	4	
	Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)».	2	
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	4	
	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Нахождение предела функции, области непрерывности и точек разрыва	2	
Тема 1.3. Производная и её приложение	Содержание учебного материала	6	
	Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции. Исследование функции и построение графика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач по теме	2	
Тема 1.4. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	6	
	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач по теме	2	
Тема 1.5. Определённый интеграл	Содержание учебного материала	6	
	Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач по теме	2	
Раздел 2. Линейная алгебра		16	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	
	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач по теме	2	
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала	10	
	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Практическое занятие. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение задач по теме	2	
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		24	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Содержание учебного материала	12	
	Понятие события и его виды. Операции над событиями.	4	
	Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.		
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие. Решение задач на вычисление вероятности случайных событий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка презентации на тему «Применение теории вероятности в экономике»	4	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	12	
	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Составление статистического распределения выборки	2	
	Практическое занятие. Построение гистограммы и полигона частот	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка реферата на тему «Математическая статистика и применение её в экономике»	4	
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		22	
Тема 4.1. Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	10	
	Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. Формулы простого и сложного процентов. Производная функции; производная сложной функции. Экономический смысл производной.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие. Задачи о вкладах и кредитах.	2	
	Практическое занятие. Задачи на оптимальный выбор	2	
	Практическое занятие. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной	2	
Тема 4.2. Простейшее приложение линейной алгебры в экономике	Содержание учебного материала	12	
	Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства. Использование методов линейной алгебры для решения экономических задач	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Решение прикладных задач в области экономики	6	
Промежуточная аттестация – экзамен		12	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

54 учебных места, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, ноутбук, интерактивная доска, учебная доска, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения, калькуляторы Cassio - 40 шт.

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL Academic Edition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Adobe Acrobat Reader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или 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 (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основная литература

Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. – Москва : КноРус, 2024. – 394 с. – ISBN 978-5-406-12450-5. – URL: <https://book.ru/book/951555>

Салин, В. Н., Финансовая математика : учебник / В. Н. Салин, О. Ю. Ситникова. – Москва : КноРус, 2024. – 153 с. – ISBN 978-5-406-12122-1. – URL: <https://book.ru/book/952123>

Богомоллов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомоллов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 401 с. – (Профессиональное

Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 450 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6372-4. – URL : <https://urait.ru/bcode/561259>

Попов, А. М. Математика для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 384 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-19066-3. – URL : <https://urait.ru/bcode/555865>

3.2.2. Дополнительная литература

Дзюба, Т. С., Математика. Практикум : учебное пособие / Т. С. Дзюба. – Москва : Русайнс, 2024. – 202 с. – ISBN 978-5-466-06937-2. – URL: <https://book.ru/book/954059>

Гилев, В. Г., Элементарные функции, производные, интегралы и начала анализа : учебное пособие / В. Г. Гилев. – Москва : Русайнс, 2024. – 183 с. – ISBN 978-5-466-07848-0. – URL: <https://book.ru/book/955648>

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. – 12-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024.

– 408 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17852-4. – URL : <https://urait.ru/bcode/536272>

Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 285 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03146-1. – URL : <https://urait.ru/bcode/537193>

Шевалдина, О. Я. Математика в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Я. Шевалдина. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 194 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04877-3. – URL : <https://urait.ru/bcode/539322>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <https://book.ru>
2. <https://urait.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Усвоенные знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	<u>Отлично:</u> – даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены соответствующие задачи; – в ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; – ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; – показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии. <u>Хорошо:</u> – даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; – в ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; – ответы в основном были краткими, но не всегда четкими. <u>Удовлетворительно:</u> – даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы; – при ответах не выделялось главное; – ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;	Устный опрос, тестирование.
Освоенные умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	– даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; – в ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; – ответы в основном были краткими, но не всегда четкими. <u>Удовлетворительно:</u> – даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы; – при ответах не выделялось главное; – ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;	Выполнение практических заданий

результатов поиска; оформлять результаты поиска	– на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы. <u>Неудовлетворительно:</u> Выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке «удовлетворительно».	
---	---	--