

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Колледж дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа дизайна КБГУ



/Канлов А.М.



«20» марта

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 МАТЕМАТИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена

42.02.01 Реклама

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Специалист по рекламе

Очная форма обучения

Нальчик, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности СПО 42.02.01 Реклама, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.07.2023 № 552, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена 42.02.01 Реклама.

Составитель: *Тугова Н.А., преподаватель*

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ЦК «Общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин»

Протокол № 6 от «19» марта 2025 года.

Председатель ПЦК *М. В. Теунова* Теунова М.В.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 МАТЕМАТИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «СГ.07 Математика» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 42.02.01 Реклама.

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 42.02.01 Реклама. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.1	- 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 - применять формулы теории вероятности и математической статистики 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 - понятий графов и их элементов, виды графов и операции над ними

	- 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 часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
Самостоятельная работа	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		8/12	
Тема 1.1 Пределы и непрерывность функции	Содержание учебного материала	2/2	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. 2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на нахождение предела функции.	1	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на нахождение области непрерывности и точек разрыва.	1	
Тема 1.2 Производная и её приложение	Содержание учебного материала	2/6	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. 2. 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 и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 3. Вычисление производной функции и нахождение наименьшего и наибольшего значений функции.	2	
	Практическое занятие № 4. Применение производной при исследовании функции и построение графика функции.	2	
	Практическое занятие № 5. Применение производной при решении экономических задач в профессиональной деятельности.	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2/2	ОК.01, ОК.02,

Неопределённый интеграл	1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. 2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.	2	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям.	2	
Тема 1.4 Определённый интеграл	Содержание учебного материала	2/2	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение вычислений определённого интеграла и площади плоских фигур.	1	
	Практическое занятие № 8. Решение задач интегрального исчисления при прогнозировании материальных затрат.	1	
Раздел 2. Линейная алгебра		4/8	
Тема 2.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	2/4	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. 2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 9. Выполнение действий над матрицами.	2	
	Практическое занятие № 10. Решение экономических задач с помощью матриц в профессиональной деятельности.	1	
	Рубежный контроль №1	1	
Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)	Содержание учебного материала	2/4	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, обратной матрицы.	2	
	Практическое занятие № 12. Применение систем линейных уравнений при решении задач экономического характера.	2	
Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики		2/8	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2/4	ОК.01, ОК.02,

Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	1. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности.	2	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий.	2	
	Практическое занятие № 14. Применение теории вероятности при решении экономических задач.	2	
Тема 3.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2/4	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Применение инструментов математической статистики для получения графического изображения выборки.	2	
	Практическое занятие № 16. Применение инструментов математической статистики для определения понятия полигона и построения гистограммы.	1	
	Практическое занятие № 17. Применение способов группировки, построения интервальных и ранжированных рядов распределения.	1	
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности		2/4	
Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач	Содержание учебного материала	2/4	ОК.01, ОК.02, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	Простые и сложные проценты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 18. Решение задач о вкладах и кредитах.	1	
	Практическое занятие № 19. Решение задач на оптимальный выбор.	1	
	Практическое занятие № 20. Использование производной функции в экономике.	1	
Рубежный контроль №2		1	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	
Самостоятельная работа		10	
Объем образовательной программы		78/32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины СГ.07 Математика предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Математики и статистики, оснащенный

– оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков)

– техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

Григорьев, С. Г. Математика : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. – 5-е изд. стер. – Москва : Академия, 2020. – 416 с. – Текст : непосредственный.

Электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07878-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/>

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 : Юрайт, 2024. – 571 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534966>

3. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 295 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09458-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/541695>

Дополнительные источники:

1. ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. – Москва, 2013.
2. URL: <https://biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
3. ФЦИОР: информационная образовательная система : сайт. – Москва, 2021. – URL: <http://fcior.edu.ru>.
4. ЦОР Единая коллекция: сайт. – Москва, 2006. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.

5. Башмаков, М. А. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия / М. И. Башмаков. – Москва : Академия, 2020. – 256 с. – ISBN-978-5-4468-9248-8. – Текст : непосредственный.

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. – 12-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 408 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17852-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/536272>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – 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.	<i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i> – знает основные понятия и свойства функции одной переменной; – знает основные понятия теории пределов; – знает основные понятия теории производной и её приложение; – знает основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов; – знает определение и свойства матриц, определителей; – знает определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ; – знает формулы простого и сложного процентов; – знает основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.	Входной контроль знаний: оценка результатов выполнения теста Текущий контроль: оценка результатов выполнения теоретических тестов, математических диктантов, мультимедийных интерактивных упражнений теоретической направленности. Промежуточный контроль: экзамен
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – 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	<i>Характеристики демонстрируемых умений:</i> – применяет основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач; – умеет раскрывать неопределённости при вычислении пределов; – вычисляет производную функции одной переменной, производную сложной функции; – исследует функцию при помощи производной и строить график функции; – вычисляет неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; – применяет формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла;	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения индивидуальных, групповых заданий и заданий проектного характера. Оценка результатов выполнения презентаций.

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.	– вычисляет площадь плоских фигур; – выполняет линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; – вычисляет значение определителей; – решает СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; – количества размещений, перестановок, сочетаний; – применяет формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; – применяет формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; – рассчитывает бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	Оценка результатов выполнения аудиторных самостоятельных работ
--	--	---