

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
ИЖЕВСКИЙ ФИЛИАЛ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 МАТЕМАТИКА

Специальность: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Направленность: Операционная деятельность в логистике

Форма обучения: очная

Объем дисциплины: 56 ак. ч.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Рабочая программа по дисциплине «Математика» по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, направленность: «Операционная деятельность в логистике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.04.2022 г., № 257.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин от 24.08.2026 г., протокол № 1.

одобрена Научно-методическим советом университета от 28.09.2026 г., протокол № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	
1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	
2.3. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение	
3.3. Особенности реализации общеобразовательной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
4.1. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь

- 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);
- применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта;
- рассчитывать экономические показатели, применяемые в экономических, финансовых и бухгалтерских расчётах;

Знать

- 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;
- формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических, финансовых и бухгалтерских задач.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к вариативной части Социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по

специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, направленность: «Операционная деятельность в логистике».

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общих, профессиональных* компетенций и личностных результатов.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Планируемые результаты обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: 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;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Уметь: определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Ак. часов	
	Всего	По семестрам 3 семестр
1. Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32	32
• лекции	16	16
• практические занятия /в том числе в форме практической подготовки	16	16
• лабораторные занятия /в том числе в форме практической подготовки	-	-
2. Консультации	-	-
3. Самостоятельная работа студентов, всего	24	24
4. Выполнение курсовой работы (проекта) <i>(при наличии)</i>	-	-
5. Промежуточная аттестация: <i>дифференцированный зачет</i>	+	+
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	56	56

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов всего/ в том числе в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
Раздел 1. Математический анализ			
Тема 1.1. Функция одной переменной. Предел и непрерывность функции	Лекции	2	ОК 1, ОК 2
	1 Функция одной переменной. Область определения, множество значений, способы задания функции и её свойства. Основные элементарные функции. Предел и непрерывность функции. Предел функции в точке. Асимптотическое поведение функций. Непрерывные функции и их основные свойства.	1	
		1	
	Практические занятия	2	
	1 Вычисление пределов функции с использованием основных теорем о пределах. Исследование функции на наличие асимптот, на непрерывность с помощью пределов.	1	
	2 Вычисление пределов с использованием основных формул для вычисления замечательных пределов. Определение точек разрыва функции.	1	
Тема 1.2. Основы дифференциального исчисления	Лекции	1	ОК 1, ОК 2
	1 Производная функции и её смысл. Правила дифференцирования. Дифференциал. Исследование функции методами дифференциального исчисления. Производные высших порядков.	1	
	Практические занятия	2	
	1 Вычисление производных. Решение задач с использованием производной.	1	
	2 Контрольная работа 1 по теме: Предел функции; основы дифференциального исчисления.	1	
Тема 1.3. Основы интегрального исчисления	Лекции	1	ОК 1, ОК 2
	1 Определенный и неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Непосредственное интегрирование функций. Подведение под дифференциал.	1	
	Практические занятия	2	
	1 Вычисление неопределенных интегралов.	1	

	2	Вычисление определенных интегралов.	1	
	3	Контрольная работа 2 по теме: Основы дифференциального исчисления.		
Тема 1.4. Дифференциальные уравнения	Лекции		1	ОК 1, ОК 2
	1	Понятие о дифференциальном уравнении. Простейшие дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка.	1	
	Практические занятия		1	
	1	Решение дифференциальных уравнений первого порядка.	1	
Тема 1.5 Ряды	Лекции		2	ОК 1, ОК 2
	1	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов.	1	
		Функциональные ряды. Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Исследование числовых рядов на сходимость. Функциональные ряды. Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена	1	
	2	Контрольная работа 3 по теме: Дифференциальные уравнения; ряды.	1	
Текущий контроль по разделу № 1				
Раздел 2. Линейная алгебра				
Тема 2.1. Матрицы и определители.	Лекции		2	ОК 1, ОК 2
	1	Определители. Свойства определителей. Правила вычисления. Миноры. Алгебраические дополнения. Матрицы. Свойства матриц. Виды матриц. Действия с матрицами.	1	
			1	
	Практические занятия		1	
1	Вычисление определителей. Действия с определителями. Вычисление миноров, алгебраических дополнений.	1		
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	Лекции		1	ОК 1, ОК 2
	1	Системы линейных уравнений. Основные понятия. Методы решения систем линейных уравнений. Правило Камера, метод Гауса, матричный способ решения систем линейных уравнений.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Решение систем линейных уравнений используя правило Крамера, методом Гауса, матричным способом.	1	
	2	Контрольная работа 4 по теме: Линейная алгебра.	1	

		Текущий контроль по разделу № 2		
Раздел 3. Основы теории вероятностей, комбинаторики и математической статистики				
Тема 31. Основные понятия теории вероятностей и комбинаторики.	Лекции		2	ОК 1, ОК 2
	1	Понятие события. Классификация событий. Понятие вероятности. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. (теоремы сложения и вычитания вероятностей). Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	2	
	Практические занятия		1	
	1	Решение задач на вычисление вероятности случайных событий.	1	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Лекции		2	ОК 1, ОК 2
	1	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.	1 1	
	Практические занятия		2	
	1	Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот.	1	
	2	Контрольная работа 5 по теме: Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики.	1	
Текущий контроль по разделу № 3				
Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности				
Тема 4.1. Применение методов математического анализа и приложений линейной алгебры в экономике и при решении экономических задач	Лекции		2	ОК 1, ОК 2
	1	Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. Формулы простого и сложного процентов. Использование элементов линейной алгебры при решении экономических задач. Решение экономических задач с использованием элементов линейного программирования: графический метод, симплексный метод.	1 1	
	Практические занятия		1	
	1	Решение задач о вкладах и кредитах. Задачи на оптимальный выбор. Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной.	1	
	Самостоятельная работа		24	
		Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций),	20	

		изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим занятиям.		
		Подготовка к промежуточной аттестации.	4	
Консультации:			-	
Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета			+	
Всего:			56	

2.3. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально--техническое обеспечение

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы студентов.

Для проведения занятий по дисциплине «Математика» предусмотрено наличие лекционно-семинарского кабинета.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Учебные аудитории оснащены техническими средствами обучения: *ноутбук, аудиосистема, микрофон, проектор, экран.*

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение

Основная литература

1. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2132236> – Режим доступа: по подписке.

2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебник 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, 2025. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560553>

Дополнительная литература

1. 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> — Текст: электронный.

2. Дзюба, Т. С., Математика. Практикум: учебное пособие / Т. С. Дзюба. — Москва: Русайнс, 2025. — 202 с. — ISBN 978-5-466-08701-7. — URL: <https://book.ru/book/957524> — Текст: электронный.

3. Башмаков, М. И., Математика. Практикум: учебно-практическое

пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2024. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13247-0. — URL: <https://book.ru/book/955149> — Текст: электронный.

Электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы

1. Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM - <https://znanium.com/>
2. Образовательная платформа ЮРАЙТ - <https://urait.ru>
3. ЭБС Book.ru - <https://www.book.ru>
4. Электронный каталог Университета – Автоматизированная информационная библиотечная система (АИБС «МегаПро»)
5. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»
6. <http://www.garant.ru> - справочная правовая система «Гарант»

Методические указания по организации самостоятельных работ студентов по дисциплине «Математика».

Перечень лицензионного программного обеспечения, необходимого для освоения общеобразовательной дисциплины

- 1) Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:
 - Windows 10 Edu, Microsoft Office 2019 (годовая подписка «Desktop School ALNG LicSARk MVL» (MS Windows и MS Office)
 - Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» версия 3.3 (отечественное ПО)
 - 2) Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 7-Zip (свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных) (отечественное ПО)
 - AIMP Бесплатный аудио проигрыватель (лицензия бесплатного программного обеспечения) (отечественное ПО)
 - FastStone Image Viewer (программа для просмотра изображений в Microsoft Windows (лицензия бесплатного программного обеспечения))
 - Foxit Reader (Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (лицензия бесплатного программного обеспечения))
 - 3) Информационные справочные системы:
 - СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)
- Каждый обучающийся в течение всего периода обучения

обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Особенности реализации общеобразовательной дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Лица, с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В университете создана безбарьерная среда, учитывающая потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с оценочными материалами.

Обновление рабочей программы дисциплины

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения
(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом от ____ ____ 20__ г., протокол № ____