МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 95 ГОРОДА ТЮМЕНИ ИМЕНИ КОНСТАНТИНА ДМИТРИЕВИЧА УШИНСКОГО

Подписан цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 95 ГОРОДА ТЮМЕНИ ИМЕНИ КОНСТАНТИНА ДМИТРИЕВИЧА УШИНСКОГО
DN: C=RU, S=Тюменская область, STREET="ул. Ставропольская, д. 137", L=Тюмень, T=Директор, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 95 ГОРОДА ТЮМЕНИ ИМЕНИ КОНСТАНТИНА ДМИТРИЕВИЧА УШИНСКОГО, ОГРН=1237200005668, СНИЛС=07531237145, ИНН ЮЛ=7203553998, ИНН=720305910528, E=school95tmn@obl72.ru, G=Елена Михайловна, SN=Черемхова, CN=МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 95 ГОРОДА ТЮМЕНИ ИМЕНИ КОНСТАНТИНА ДМИТРИЕВИЧА УШИНСКОГО
Основание: Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Расположение:
Дата: 2026.09.01 00:18:10+05'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.1.2

Приложение 1 к приказу
№ 426-ОД от 01.09.2026

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 95 города Тюмени имени Константина Дмитриевича Ушинского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Специальная математика
Класс	5
Количество часов в год	34 часов
Количество часов в неделю	1 часов

Тюмень
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа курса по выбору по математике для учащихся 5 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа курса по выбору для 5 класса относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Актуальность программы

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи дополнительное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей. Предлагаемая программа курса по выбору направлена на формирование у учащихся интереса к математике, удовлетворение потребностей школьников, желающих изучать математику на продвинутом уровне.

Цель программы: создать условия для формирования творческой и интеллектуально развитой личности, готовой саморазвиваться и самосовершенствоваться, для расширения и углубления знаний по математике в процессе решения различных задач.

Задачи программы:

- привитие интереса учащимся к математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;

- воспитание настойчивости, инициативы;
- подготовка к олимпиадам.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблемах данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы курса по выбору, должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Образовательная деятельность осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

Сроки реализации: дополнительная образовательная программа «Специальная математика» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа.

Место курса в учебном плане: программа предназначена для обучающихся 5 класса. Модуль рассчитан на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю в течение одного учебного года.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Раздел 1. Арифметика и делимость чисел (5 ч)

Арифметические действия с дробями. Проценты. Решение текстовых задач. Решение уравнений. Чётность суммы и произведения. Делители и кратные. Признаки делимости на 4, на 13 и на 11. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Раздел 2. Графы и логические задачи (8 ч)

Знакомство с графами. Основные понятия. Решение задач методом графов. «Угадай, что я задумал!». «В поисках случая». Решение различных головоломок. Алгоритм решения задач на переливание. Перебор в логических задачах.

Раздел 3. Геометрия и круги Эйлера (4 ч)

Длина окружности и площадь круга. Шар. Решение задач с помощью кругов Эйлера.

Раздел 4. Логические задачи, комбинаторика и проектная деятельность (17 ч)

Решение задач на взвешивание. Логические задачи на принцип Дирихле. Комбинаторные задачи и способы их решения. Элементы теории вероятностей. Решение задач на движение. Геометрические задачи на построение. Геометрические величины в практических задачах. Математические ребусы и шифровки. Волшебные квадраты и числовые закономерности. Арифметические фокусы и игры. Проектная деятельность. Решение олимпиадных задач. Итоговое повторение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование мотивации к обучению, самоорганизация и саморазвитие;
- умение осознавать целостность мира и многообразия взглядов на него;
- познавательные навыки учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;
- устойчивый познавательный интерес к математике, становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и позитивного сотрудничества;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- потребность в самовыражении и самореализации;
- формирование уважения к истории математики, используя начальные исторические сведения;
- формирование позитивной самооценки;
- формирование осознанности практической значимости математических объектов;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- оценивать степень и способы достижения своих целей в учебной и познавательной деятельности;
- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям.

Познавательные УУД:

- умения учиться: навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации;
- добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения творческих заданий с использованием дополнительной литературы;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета;
- строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи;
- владеть общими приёмами решения задач, выполнения заданий и вычислений;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.

Коммуникативные УУД:

- уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- уметь координировать свои усилия с усилиями других;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- уметь задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- адекватно использовать математическую речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные результаты

Ученик научится:

- выполнять арифметические действия с дробями;
- решать задачи на проценты, текстовые задачи, уравнения;
- применять признаки делимости, находить НОД и НОК;
- решать логические задачи, задачи на переливание, взвешивание, перебор;
- работать с графами, кругами Эйлера;
- вычислять длину окружности, площадь круга, объём шара;
- решать комбинаторные задачи, элементы теории вероятностей;

- решать задачи на движение;
- работать с информацией, представленной в виде таблиц, графов, диаграмм;
- применять полученные знания при решении практических задач.

Ученик получит возможность научиться:

- логически мыслить, анализировать и выделять главное;
- формулировать свойства арифметических действий, выполнять эти действия;
- переводить условие поставленной задачи на математический язык;
- приводить примеры в окружающем мире изучаемых объектов;
- решать задачи повышенной трудности;
- участвовать в проектной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контр. работы	Практ. работы		
1	Арифметика и делимость чисел	5			Выполнение арифметических действий с дробями, решение задач на проценты, уравнения, чётность, делимость, НОД и НОК	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Графы и логические задачи				Работа с графами, решение задач методом графов, головоломки, переливание, перебор	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Геометрия и круги Эйлера				Вычисление длины окружности, площади круга, решение задач с помощью кругов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

					Эйлера	
4	Логические задачи, комбинаторика и проектная деятельность	7			Решение задач на взвешивание, принцип Дирихле, комбинаторика, вероятность, движение, проектная деятельность, олимпиадные задачи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		4				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ урока	Дата		Тема урока	Формирование функциональной грамотности	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	план	факт			
Глава 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1	04.09		Арифметические действия с дробями	Развитие вычислительных навыков, умение работать с дробями	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	11.09		Проценты. Решение текстовых задач. Решение уравнений	Умение применять проценты в практических задачах; решение уравнений	
3	20.09		Чётность суммы и произведения. Решение задач. Делители и кратные	Развитие логического мышления, умение выявлять закономерности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	27.09		Признаки делимости на 4, на 13 и на 11. Разложение на простые множители	Формирование вычислительных навыков, умение работать с признаками делимости	
5	04.10		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное	Умение находить НОД и НОК, применять при решении задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a

				Развитие умения работать с информацией, представленной в виде графов Умение строить графы и решать задачи Развитие логического и комбинаторного мышления Развитие вероятностного мышления, умение анализировать Развитие познавательного интереса, логического мышления Закрепление навыков решения головоломок Умение работать по алгоритму, решать задачи на переливание Умение вычислять геометрические величины, работать с формулами	0e0fc
6	11.10		Знакомство с графами. Основные понятия		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	18.10		Решение задач методом графов		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	25.10		«Угадай, что я задумал!»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	08.11		«В поисках случая»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	15.11		Решение различных головоломок		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	22.11		Решение различных головоломок		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a

					0d440
12	29.11		Алгоритм решения задач на переливание		
13	06.12		Длина окружности и площадь круга. Шар		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	13.12		Решение задач с помощью кругов Эйлера	Умение работать с множествами, строить круги Эйлера Закрепление навыков решения задач с помощью кругов Эйлера Применение кругов Эйлера в логических задачах Развитие логического мышления, умение систематизировать перебор Умение решать логические задачи на взвешивание Развитие логического мышления, знакомство с	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	20.12		Решение задач с помощью кругов Эйлера		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	27.12		Решение задач с помощью кругов Эйлера		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	17.01		Перебор в логических задачах		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	24.01		Решение задач на взвешивание		Библиотека

				принципом Дирихле Умение решать комбинаторные задачи Формирование вероятностного мышления Умение решать задачи на движение, работать с формулами Закрепление навыков решения задач на движение Умение строить геометрические фигуры	ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	31.01		Логические задачи на принцип Дирихле		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	07.02		Комбинаторные задачи и способы их решения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	14.02		Элементы теории вероятностей		
22	21.02		Решение задач на движение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	28.02		Решение задач на движение (продолжение)		
24	07.03		Геометрические задачи на построение		
25	14.03		Геометрические величины в практических задачах	Применение геометрических знаний на практике	
26	21.03		Математические ребусы и шифровки		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a116b2
27	28.03		Волшебные квадраты и числовые закономерности		
28	04.04		Арифметические фокусы и игры		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	11.04		Проектная деятельность: «Математика вокруг нас»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	18.04		Проектная деятельность: защита мини-проектов		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	25.04		Решение олимпиадных задач		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	02.05		Решение олимпиадных задач (продолжение)		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806

33	16.05		Итоговое повторение: логика и комбинаторика		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	23.05		Итоговое занятие: математический турнир		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**
1	Проверяемые предметные результаты
1.1	Умение решать логические задачи
1.2	Решать задачи на переливание
1.3	Решать задачи на взвешивание
1.4	Решать задачи с помощью графов и таблиц
1.5	Решать задачи на принцип Дирихле
1.6	Умение решать комбинаторные задачи
2	Умение решать задачи на движение
2.1	Умение выполнять арифметические действия с натуральными числами и дробями
2.2	Умение строить геометрические фигуры, вычислять геометрические величины

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Арифметические действия с дробями
2	Проценты. Решение текстовых задач
3	Решение уравнений
4	Чётность суммы и произведения
5	Делители и кратные
6	Признаки делимости на 4, на 13 и на 11
7	Разложение на простые множители
8	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
9	Наименьшее общее кратное
10	Знакомство с графами. Основные понятия
11	Решение задач методом графов
12	Решение различных головоломок
13	Алгоритм решения задач на переливание
14	Длина окружности и площадь круга. Шар
15	Решение задач с помощью кругов Эйлера
16	Перебор в логических задачах
17	Решение задач на взвешивание
18	Логические задачи на принцип Дирихле
19	Комбинаторные задачи и способы их решения
20	Элементы теории вероятностей
21	Решение задач на движение

22	Геометрические задачи на построение
23	Геометрические величины в практических задачах
24	Математические ребусы и шифровки
25	Волшебные квадраты и числовые закономерности
26	Арифметические фокусы и игры
27	Проектная деятельность
28	Решение олимпиадных задач
29	Итоговое повторение