

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«Утверждаю»
Директор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ «РЕШАЕМ, ВЫЧИСЛЯЕМ»
для 7 класса
(2 часа в неделю, 50 часов в год)

Составила: Ахметханова Р.М., учитель математики

г. Набережные Челны 2024 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПО КУРСУ “РЕШАЕМ, ВЫЧИСЛЯЕМ”

ДЛЯ 7 КЛАССА

Основная образовательная программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

- **личностные результаты** — готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников начальной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности;
- **метапредметные результаты** — освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- **предметные результаты** — освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих умений:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации;
- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

2. Познавательные УУД:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

3. Коммуникативные УУД:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПО КУРСУ “РЕШАЕМ, ВЫЧИСЛЯЕМ”
ДЛЯ 7 КЛАССА**

Название раздела	Предметные результаты
Занимательная арифметика.	Изучить способы умножения и деления из прошлого и научиться ими пользоваться. Научиться переводить числа в другие системы счисления и наоборот из других переводить в десятичную. Узнать о любопытных особенностях некоторых цифр и чисел. Узнать искусство индийского счёта, идеальный развес, угадать дату рождения. Познакомиться с приёмами ускоренного умножения. Рассмотреть числовые великаны, числовые лилипуты, занятные приёмы счета. Формировать представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; составлять и решать нестандартные уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов.
Занимательная алгебра.	Показать, как при помощи возведения в степень некоторых одинаковых цифр получить огромные числа. Узнать, в чём заключается искусство составления уравнений, решение и разбор различных, интересных задач на составление уравнений. Рассмотреть Диофантовы уравнения, решать различные задачи, интересные по содержанию, решению и применению к жизни. Научиться решать уравнения второй степени. Рассмотреть прогрессии. Возникновение мер длины, площади, массы (сообщение исторических сведений). Анаграммы, тайнопись, стихи в математике. Выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач.
Занимательная геометрия.	Графы и деревья (разобрать, что такое графы и применить знания при решении заданий с их использованием). Геометрия ножниц (рассмотрение задач и головоломок). Задачи со спичками (развитие логического мышления). Большое и малое в геометрии. Геометрия нитей. Геометрия впотьмах (на дне трюма, измерение бочки, ночное странствие Марка Твена и другие). Геометрия на вольном воздухе. Геометрические формы в искусстве и природе. Геометрия и живопись. Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «РЕШАЕМ, ВЫЧИСЛЯЕМ»

Название раздела	Краткое содержание
Занимательная арифметика. (8 час.)	Занимательная арифметика. Немного истории. Недесятичные системы счисления. Галерея числовых диковинок. Фокусы без обмана. Быстрый счет. Числовые великаны.

	Числовые лилипуты.
Занимательная алгебра. (24 час.)	Пятое математическое действие-возведение в степень Язык алгебры (искусство составлять уравнения). В помощь арифметике. Диофантовы уравнения. Уравнения второй степени. Наибольшие и наименьшие значения. Шестое и седьмое математические действия. Возникновение мер длины, площади, массы. Квадрат суммы. Выделение полного квадрата. Разложение многочленов на множители. Разные задачи на движение. Суммирование последовательностей. Задачи на совместную работу Булевы операции на множествах. Правило произведения. Выборки с повторением и без Магические квадраты. Отгадывание и составление магических квадратов. Математические фокусы. Математические фокусы с «угадыванием чисел». Софизмы. Понятие софизма. Примеры софизмов. Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Задачи – шутки. Решение шуточных задач в форме загадок.
Занимательная геометрия. (18 час)	Викторина « Вопросы по истории геометрии » Графы и деревья Геометрия ножниц Большое и малое в геометрии Геометрия нитей Геометрия впотьмах Геометрия на вольном воздухе Геометрические формы в искусстве и природе Четность и сумма ребер. Эйлеровы графы. Ориентированные графы.

	Комбинаторная геометрия. Расчет углов в треугольниках различных видов. Расчет углов в четырехугольниках различных видов. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пантамимо». Задачи на разрезание. Подведение итогов
Итого: 50 часов	

ДЛЯ 7 КЛАССА

№	Изучаемый раздел, тема урока	Кол-во часов	Календарные сроки		Корректировка
			Планируемые сроки	Фактические сроки	
1.	Занимательная арифметика.	1	07.11.2024		
2.	Немного истории	1	12.11.2024		
3.	Недесятичные системы счисления.	1	14.11.2024		
4.	Галерея числовых диковинок.	1	19.11.2024		
5.	Фокусы без обмана.	1	21.11.2024		
6.	Быстрый счет.	1	26.11.2024		
7.	Числовые великаны.	1	28.11.2024		
8.	Числовые лилипуты.	1	03.12.2024		
9.	Занимательная алгебра. Пятое математическое действие-возведение в степень	1	05.12.2024		
10.	Язык алгебры (искусство составлять уравнения).	1	10.12.2024		
11.	В помощь арифметике.	1	12.12.2024		
12.	Диофантовы уравнения.	1	17.12.2024		
13.	Уравнения второй степени.	1	19.12.2024		
14.	Наибольшие и наименьшие значения.	1	24.12.2024		
15.	Шестое и седьмое математические действия.	1	26.12.2024		
16.	Возникновение мер длины, площади, массы.	1	09.01.2025		
17.	Квадрат суммы.	1	14.01.2025		
18.	Выделение полного квадрата.	1	16.01.2025		
19.	Разложение многочленов на множители.	1	21.01.2025		
20.	Разные задачи на движение.	1	23.01.2025		
21.	Суммирование последовательностей.	1	28.01.2025		
22.	Задачи на совместную работу	1	30.01.2025		
23.	Булевы операции на множествах.	1	04.02.2025		
24.	Правило произведения. Выборки с повторением и без	1	06.02.2025		
25.	Магические квадраты.	1	11.02.2025		
26.	Отгадывание и составление магических квадратов.	1	13.02.2025		

27.	Математические фокусы.	1	18.02.2025		
28.	Математические фокусы с «угадыванием чисел».	1	20.02.2025		
29.	Софизмы. Понятие софизма. Примеры софизмов.	1	25.02.2025		
30.	Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.	1	27.02.2025		
31.	Задачи – шутки.	1	04.03.2025		
32.	Решение шуточных задач в форме загадок.	1	06.03.2025		
33.	Занимательная геометрия. Викторина « Вопросы по истории геометрии »	1	11.03.2025		
34.	Графы и деревья	1	13.03.2025		
35.	Геометрия ножниц	1	18.03.2025		
36.	Комбинаторная геометрия.	1	20.03.2025		
37.	Задачи со спичками	1	01.04.2025		
38.	Большое и малое в геометрии	1	03.04.2025		
39.	Геометрия в потьмах	1	08.04.2025		
40.	Геометрия на вольном воздухе	1	10.04.2025		
41.	Геометрические формы в искусстве и природе	1	15.04.2025		
42.	Четность и сумма ребер.	1	17.04.2025		
43.	Эйлеровы графы.	1	22.04.2025		
44.	Ориентированные графы.	1	24.04.2025		
45.	Комбинаторная геометрия.	1	29.04.2025		
46.	Расчет углов в треугольниках различных видов.	1	06.05.2025		
47.	Расчет углов в четырехугольниках различных видов.	1	13.05.2025		
48.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1	15.05.2025		
49.	Игра «Пантамимо». Задачи на разрезание.	1	20.05.2025		
50.	Подведение итогов	1	22.05.2025		