

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования городского округа Первоуральск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
(МАОУ «СОШ № 2»)

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МАОУ «СОШ № 2»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

внеурочная деятельность
курс «Математика для любознательных»
(общеинтеллектуальное направление)

Программа разработана на основе примерных программ по внеурочной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Исходными документами для составления рабочей программы являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 14 п. 5, статья 32 п. 1, п. 2, статья 9 п. 1;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного стандарта начального общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 157 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 № 373»;
- Основная образовательная программа начального общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2» (утверждена приказом директора школы от 08.06.2015г. № 152).

Программа курса «Математика для любознательных» реализует внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности и разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не только математическим содержанием, но и новизной, необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Цель курса: развитие познавательных способностей, УУД; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе; воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств средствами углубленного изучения математики.

Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня.

Курс призван способствовать решению следующих задач:

- осваивать эвристические приемы рассуждений;
- формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;

- формировать пространственные представления и пространственное воображение;
- привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Программа включает следующие разделы: "Общие понятия", "Элементы истории математики", "Числа и операции над ними", "Занимательность", "Геометрические фигуры и величины".

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методами и приёмами решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое алгоритмическое мышление. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Каждое занятие наполнено богатым историческим материалом, энциклопедические сведения в математических заданиях, задания с природоведческим и историческим сюжетом, позволяют детям увидеть неразрывную связь математики с окружающим миром, расширяют их кругозор, обогащают активный словарный запас. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Реализация программы обеспечивает достижение младшими школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты

Универсальные учебные действия:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры; действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу; участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметными результатами является сформированность следующих умений:

- применять некоторые приёмы быстрых устных и письменных вычислений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

2. Содержание курса внеурочной деятельности (с указанием форм организации и видов деятельности).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность;
- участие в математических олимпиадах очных, заочных, дистанционных;
- самостоятельная работа;
- работа в парах.
- КСО (коллективный способ обучения)

В зависимости от целей конкретного занятия и специфики темы формы занятий могут быть различны:

- уроки - исследования, ролевые игры, уроки-путешествия, уроки-праздники, уроки - сказки, устные журналы;
- практические работы - изготовление наглядных пособий по математике;
- игры (интерес и игра — вот средства, которые способны организовать детей, на активную умственную деятельность, приобщить его к творческой работе на уроке);
- обсуждение заданий по дополнительной литературе;
- сообщения учеников;
- составление рефератов;
- экскурсии.

Для решения поставленных в программе задач используются следующие технологии и методики: уровневая дифференциация; проблемное обучение; моделирующая деятельность; поисковая деятельность; информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии.

Раздел программы "Общие понятия" (15часов) направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших УУД, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Раздел программы "Элементы истории математики" (26часов) расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Раздел программы "Числа и операции над ними" (38часов) составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.

Раздел программы "Занимательность" (34часа) состоит из разнотипных упражнений "занимательного" характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.

Раздел программы "Геометрические фигуры и величины" (22часа) направлен на изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. На занятиях рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, подобрана система упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.

Числа. Арифметические действия. Величины.

Названия и последовательность чисел. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ.

Математические пирамиды.

Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Мир занимательных задач.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика.

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
 Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

3. Тематическое планирование

1 класс

№ п.п.	Название разделов и темы занятий	Кол-во часов	Форма
	Раздел 1 "Общие понятия".	5 часов	
1.	Классификация предметов по различным признакам. Понятия "много", "один", "право", "лево", "раньше", "позже", "потом", "после этого". Задачи - шутки, задачи - загадки.	1 час	Игра
2.	Состав, сложение, вычитание в пределах 9. Шутки, загадки, головоломки. Математически фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. "Латинские квадраты". Задачи на переливание.	2 часа	Интеллектуальная игра
3.	Решаем уравнения с увлечением. Игры: "Какое число задумано?" "Докажи утверждение, решив уравнение". "Решение задач через составление уравнения".	2 часа	Игра
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	6 часов	
1.	Что дала математика людям? Зачем её изучать? Когда она родилась и что явилось причиной её возникновения.	1 час	Литературная гостиная
2.	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи. Иероглифическая система древних египтян. Головоломки с домино. Ребусы. Шарады.	1 час	Игры
3.	Римские цифры. Как читать римские цифры? Головоломки со спичками. Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды.	1 час	Конкурс
4.	Из истории цифр. "Таинственные знаки" математика Древнего Востока. Древний Египет. Ранние математические тексты. Игра "Математика почти без вычислений".	1 час	Беседа, игра
5.	Первые учебники "Кожаный свиток египетской математики". Первая печатная книга по математике на Руси. Леонтий Филиппович Магницкий (1669 - 1739гг.) и его "Арифметика".	1 час	Литературная гостиная
6.	История вычислительной техники. Первый компьютер.	1 час	Презентация

	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	6 часов	Практикум
1.	Числа и цифры от 1 до 5. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарады. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности.	1 час	Игра
2.	Числа и цифры от 6 до 9. Магия чисел. Веселые стихи. Считалки. Скороговорки. Загадки. Шарады. Пословицы, крылатые слова. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности. "Великолепная семерка".	1 час	Конкурс
3.	Решаем примеры с увлечением. Число 10: состав, сложение и вычитание в пределах 10. Задачи - шутки, задачи загадки, затруднительные ситуации. Изготовление наглядного пособия по математике.	1 час	Олимпиада
4.	Счет десятками и единицами. Числа простые и составные. О бесконечности ряда натуральных чисел. Числа из спичек. Равенство из спичек. Игры со спичками.	1 час	Практикум
5.	Сложение и вычитание двузначных чисел (без перехода через десяток). Игра - путешествие.	1 час	Игра
6.	Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через десяток). Настольные игры "Переставь шашки", "Интересная расстановка".	1 час	Игра
	Раздел 4 " Занимательность".	9 часов	
1.	Математические игры: "Затейные задачи". Затруднительные положения". "Уменьше везде найдет применение". Примеры с "зашифрованным словом". "Магические квадраты". Примеры с "дырками". Ребусы. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Интеллектуальная игра
2.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность.	2 часа	Игра
3.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Волшебное число 0. кто придумал 0? Задачи на сообразительность.	1 час	Викторина
4.	Решение задач на разностное сравнение.	1 час	Конкурс

	Задачи повышенной сложности. Ребусы, кроссворды.		
5.	Клуб веселых математиков (КВМ).	1 час	КВМ
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час	Марафон
7.	Урок - праздник.	1 час	Игра
	Раздел 5 "Геометрические фигуры и величины".	7 часов	
1.	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой. Цвета радуги. Их очередность. Прямая линия. Луч. Отрезок. Имя отрезка. Знакомство с геометрическими фигурами. Игра "Танграмм".	1 час	Ролевая игра
2.	Отрезок и его части. Сравнение отрезков. Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины.	1 час	Практикум
3.	Ломаная линия. Длина ломаной. Игра "Запутанные маршруты". Решение задач на развитие пространственных представлений. Настольные игры - соревнования.	1 час	Игра
4.	Практическая работа "Бумага. Ножницы. Линейка". "Разрезные фигуры", сравнение фигур, составление фигур из частей и разбиение фигур на части. "Удивительный квадрат". "Разные фигуры из одних и тех же частей". Загадки о геометрических фигурах. Из истории "О названиях геометрических фигур".	1 час	Конкурс
5.	Величины. Метрическая система мер в России. Новые приставки и единицы "тера", "гига", "мега".	2 часа	Ролевая игра
6.	Геометрический КВН. Повторение изученного в первом классе.	1 час	КВН

2 класс

№ п.п.	Название разделов и темы занятий	Кол-во часов.	Форма
	Раздел 1 "Общие понятия".	3 часа	
1.	Четыре действия: умножение и деление, сложение и вычитание. Вычислительные приборы. Абак. Русские счеты. Суан-пан. Изготовление наглядного математического материала.	2 часа.	Литературная гостиная
2.	Решаем уравнения с увлечением. Решение задач через составление уравнения.	1 час	Практикум

	Раздел 2 "Элементы истории математики".	11 часов	
1.	Сложение и вычитание трехзначных чисел. Из истории: "Юные математики", Блез Паскаль, Карл Гаусс, Алексис Клеро, Бертран, Гамильтон, Иван Петров, Софья Ковалевская и т.д. Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей. Работа со спичками. Головоломки.	3 часа	Литературная гостиная
2.	Пифагор и его школа. "Наука о числах". Задачи - шутки, задачи с двойками. Курьезное и серьезное в числах.	1 час	Конкурс
3.	Из истории "Про умножение". Хорошо ли мы множим? Русский способ умножения. Из страны- пирамид. Восемь различных способов умножения Лука Пачиоли (XV - XVI вв.)	1 час	Проект
4.	Про деление. X век математик Герберт. Способы деления монаха математика Герберта. Упражнения, задачи, задания.	1 час	Беседа, практикум
5.	Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. Головоломки с монетами. Задачи "Денежные расчеты".	1 час	Конкурс
6.	Математические софизмы и парадоксы.	1 час	Игра
7.	Информация вокруг нас. Виды информации, действия с информацией. Отработка навыков управление компьютера с помощью мышки.	3 часа	Практикум
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	8 часов	
1.	Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Примеры "с зашифрованным словом". Задания с "историческими датами".	1 час	Соревнования
2.	Свойства сложения. Игры: "Возраст друга", "Головоломки с неповторяющимися цифрами", "Математический кроссворд для отличников".	1 час	Интеллектуальная игра
3.	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Практикум
4.	Решение примеров на все случаи умножения и деления. Игры "Лабиринт", "Делится или нет", "Сколько получилось", "Угадывание чисел", "Решение нестандартных задач".	2 часа	Олимпиада
5.	Внетабличное умножение и деление.	1 час	Игра

	Интересные закономерности в умножении и делении. Признаки делимости на 2,3,4,5,6,8,9. разные головоломки.		
	Раздел 4 "Занимательность".	7 ч	
1.	Математическая викторина "Гость в волшебной панаме". Игра на развитие внимания, "Сотни фигур из семи частей".	1 час	Викторина
2.	В мире математических задач. Задачи в стихах. Задачи повышенной сложности.	1 час	Ролевая игра
3.	Фалес Милетский игра "шахматы".	1 час	Игра
4.	Решение задач комбинаторного характера. Оригинальные задачи. Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Соревнования
5.	Игра "Что? Где? Когда?"	1 час	Игра
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час	Марафон
	Раздел 5 "Геометрические фигуры и величины".	5 часов	
1.	Сети линий. Пути. Игры: "Построения на местности", "Не будь тороплив, а будь терпелив".	1 час	Игра
2.	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников (при помощи перпендикуляра). Периметр треугольника. Многоугольник. Периметр многоугольника. Моделирование геометрических фигур из бумаги.	1 час	Практикум
3.	Площадь. Единицы площади. Нахождение площади: равностороннего треугольника, квадрата, прямоугольника.	1 час	Практикум
4.	Окружность и круг. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружности. Деление окружности на 4,6 равных частей.	1 час	Конкурс
5.	Урок - путешествие по геометрии. Повторение изученного во втором классе.	1 час	Игра

3 класс

№ п.п.	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов	Форма
	Раздел 1 "Общие понятия".	5 часов	
1.	Решаем уравнения с увлечением. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Соревнования
2.	Формула стоимости $C=a \cdot p$. Решение задач	1 час	Игра

	повышенной сложности. Игры: "Математика почти без вычислений", "Магические квадраты".		
3.	Формула работы $A=Y \times 1$. Задачи повышенной сложности.	1 час	Конкурс
4.	Формула произведения. $A=B \times c$. Решение задач повышенной сложности. Затейные задачи.	1 час	Конкурс
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	5 часов	
1.	Архимед - самый гениальный ученый древней Греции. Старинные задачи.	1 час	Игра
2.	"Арифметика" Диофанта. Как ценили математику наши предки.	1 час	Литературная гостиная
3.	Алгоритмы и исполнители. "Что такое алгоритм". "Исполнители алгоритмов". "Способы записи алгоритмов". Практическая работа на компьютере "Составление алгоритмов для конкретного исполнителя.	3 часа	Практикум
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	11 ч	
1.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Аль-Хорезми об индийском счете. Примеры "с дырками". Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.	2 часа	Литературная гостиная
2.	Умножение и деление круглых чисел. Решение нестандартных задач.	1 час	Практикум
3.	Деление многозначного числа на однозначное и случаи, сводящиеся к нему. Признаки делимости. Примеры "с дырками". Курьез делимости. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Ролевая игра
4.	Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Познавательные задачи.	2 часа	Игра
5.	Умножение на двузначное число. Примеры "с дырками". Игра "Быстрый счет". Сказки и старинные истории.	2 часа	Игра
6.	Умножение на трехзначное число. Игры: "Угадывание чисел", "Познавательные математические цепочки", "Хитрые кубики".	2 часа	Игра
	Раздел 4 " Занимательность".	8 ч	
1.	В мире математических задач. Задачи: "Сколькими способами", "Некоторые приемы быстрого счета", "Числовые фокусы".	2 часа	Викторина

2.	В мире математических задач. Оригинальные задачи. Познавательные задачи.	1 час	Конкурс
3.	Математический час. Игры: "Семь раз примерь, один раз отрежь", "Красивое превращение", "Пять минут на размышление", Формулы $S=ab$, $P = (a+b) \times 2$, $V = a \times b \times c$. Решение задач повышенной сложности.	1 час	Игра
4.	Решение задач на сообразительность. "Переправы и разъезды", "Переливание", "Взвешивание". Маленькие хитрости. Затруднительные ситуации. Решение логических задач.	2 часа	Интеллектуальная игра
5.	Клуб веселых математиков (КВМ).	1 час	КВМ
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час	Марафон
	Раздел 5 "Геометрические фигуры и величины".	5 часов	
1.	Метрическая система мер. Временная метрическая система: "мирна", "кило", "гекто", "дека", "деци", "санти", "милли". Архивный метр. Д.И. Менделеев - метролог.	1 час	Ролевая игра
2.	Построение симметрических фигур - узоров. Осевая симметрия. Поворотная симметрия.	1 час	Конкурс
3.	Время. Меры времени. Аристотель - самые древние "часы" - Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь. Первые механические часы. Первый календарь - камень. Равенство и неравенство. Занимательные математические задачи. Изготовление наглядного математического материала.	2 часа	Литературная гостиная
4.	Театрализованная викторина по геометрии.	1 час.	Викторина

4 класс

№ п.п.	Название разделов и темы занятий.	Кол-во часов	Форма
	Раздел 1 "Общие понятия".	2 часа	
1.	Ох, уж эти неравенства! В мире математических задач. Примеры "с дырками".	2 часа	Игра
	Раздел 2 "Элементы истории математики".	4 часа	
1.	Из истории дробей. Пропорции. Старинные задачи.	1 час	Проект
2.	Виды алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Алгоритмы с	3 часа	Практикум

	повторениями.		
	Раздел 3 " Числа и операции над ними".	13 ч	
1.	Оценка суммы, разности, произведения и частного. Решаем примеры с увлечением. Игры: "Восстанови знаки арифметических действий, скобки, цифры, так, чтобы неравенства были верны". Математика и шифры. Шифрование решеткой.	1 часа	Игра
2.	Деление на двузначное число. Игры: "Делимость чисел", "Курьез делимости".	1 час	Игра
5.	Дроби. Сравнение дробей. Час веселой математики. Игры: "Затейные задачи", "Затруднительные положения".	1 час	Олимпиада, игра
4.	Деление и дроби. Игра "Уменье везде найдет примененье". Изготовление наглядного математического материала.	1 час	Игра
5.	Сложение и вычитание дробей. Игровые задания. Задачи повышенной сложности.	1 час	Конкурс
6.	Задачи на части (проценты). Игра "найди эти числа".	1 час	Игра
7.	Сложение и вычитание смешанных чисел. Рациональные вычисления со смешанными числами. Решаем примеры с увлечением. Игры: "Познавательные математические цепочки". Старинные задачи. Задачи повышенной сложности.	2 часа	Практикум
8.	Задачи на движения. Задачи повышенной сложности. Старинные задачи. Познавательные задачи.	3 часа	Ролевая игра, практикум
9.	Круговые, столбчатые и линейные диаграммы.	1 час	Практикум
10.	Графики движения.	1 час	Конкурс
	Раздел 4 " Занимательность".	10 ч	
1.	Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи -пародии.	1 час	Конкурс
2.	Фокусы без обмана. Игры: "Угадать дату рождения", "Быстрый счет", "Сколько мне дней?", "Сколько мне минут?", "Сколько мне секунд?"	1 час	Игра
3.	Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.	1 час	Викторина
4.	Кросс - суммы и "магические квадраты". Как самому составить "магический квадрат".	2 часа	Кросс

5.	Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности.	1 час	Викторина
6.	Комбинации и расположения. Игры: "Сколькими способами", "Дерево выбора", "Комбинаторика на шахматной доске", "Блуждания по лабиринтам".	1 час	Игра
7.	Математический Брейн-ринг.	1 час	Брейн-ринг
8.	Интеллектуально-познавательная математическая игра "Хочу все знать".	2 часа	Игра
	Раздел 5 "Геометрические фигуры и величины".	5 часов	
1.	Задачи на разрезание и складывание фигур, приближенное вычисление их площадей.	1 час	Конкурс
2.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1 час	Практикум
3.	Числовой луч. Координаты на луче. Сетки. Игра "Морской бой".	1 час	Игра
4.	Новые единицы площади: "ар", "гектар". Геометрия на спичках.	1 час	Рольевая игра
5.	Измерение углов. Транспортир. Построение углов заданной градусной меры.	1 час	Практикум

Система оценки достижений планируемых результатов.

В системе оценивания актуальным становится *критериальное оценивание* по определенным критериям.

Для оценивания качества знаний учащихся применяются текущий контроль и промежуточная аттестация.

Методы и формы оценивания: самооценивание, взаимооценивание, оценочные листы на занятиях. Волшебные линейки, лесенки знаний, лист индивидуальных достижений, цветовая символика, Портфолио.

Используются:

- устный контроль (индивидуальный опрос, фронтальный, групповой, взаимоопрос);
- письменный контроль (презентации, сообщения, самостоятельные работы, тесты, разноуровневые и дифференцированные работы);
- творческие работы (составление кроссвордов и сканвордов, тестов, текстов с грамматическими заданиями).

Другие виды оценивания:

- проекты;
- оценивание при участие обучающихся;
- оценка процесса;
- учебные результаты;
- оценивание умений, способностей, компетенций;
- оценивание понимания, интерпретации, применения, анализа, синтеза.

Формирующее, развивающее оценивание.

Формирующее (внутреннее) оценивание нацелено на определение индивидуальных достижений каждого учащегося и не предполагает, как сравнения результатов, продемонстрированных разными учащимися.

Формирующее оценивание позволяет учителю: четко сформулировать образовательный результат, подлежащий формированию и оценке в каждом конкретном случае, и организовать в соответствии с этим свою работу; сделать учащегося субъектом образовательной и оценочной деятельности.

Формирующее оценивание для обучающихся

- помогает учиться на ошибках;
- помогает понять, что важно;
- помогает понять, что у них получается;
- помогает обнаруживать, что они не знают;
- помогает обнаруживать, что они не умеют делать.