

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №6» г. Оренбурга

**Рассмотрено**

Протокол заседания  
ШМО учителей  
начальных классов

**Согласовано**

Протокол заседания  
педагогического совета

**Утверждено**

Директор  
МОАУ «СОШ № 6»

Курникова Н.Н.

Приказ № \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

№ \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Занимательная математика» составлена на основе программ факультативного курса «Занимательная математика»

Е.Э. Кочуровой,

интегрированного курса «Математика и конструирование»

С. И. Волковой,

факультативных курсов «Наглядная геометрия»

А. В. Белошистой

и «Элементы геометрии в начальных классах»

И. В. Шадринной.

Составила:

учитель начальных классов

Христолюбова Наталья Юрьевна

2023-2024 учебный год

**Структура дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы**

№	Наименование разделов	стр.
1	<b>КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	
	<b>1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	3
	1.1.1. Направленность программы	3
	1.1.2. Актуальность программы	4
	1.1.3. Предполагаемые результаты	4
	1.1.4. Объем программы	4
	1.1.5. Формы обучения и виды занятий по программе	4-5
	1.1.6. Режим занятий	5
	<b>1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ</b>	5
	<b>1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	6-10
	1.3.1. Учебный план	6
	1.3.2. Учебно-тематический план	6-7
	1.3.3. Содержание учебно-тематического плана	7-10
	<b>1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	10-14
<b>2</b>	<b>КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ</b>	
	2.1. Календарный учебный план	14-21
	2.2. Условия реализации программы	21-22
	2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	22
	2.4. Методическое обеспечение программы	22-23

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Занимательная математика» направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана на основе программ факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой, интегрированного курса «Математика и конструирование» С. И. Волковой, О. Л. Пчелкиной, факультативных курсов «Наглядная геометрия» А. В. Белошистой и «Элементы геометрии в начальных классах» И. В. Шадринной.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

### 1.1.1. Направленность программы

Программа «Занимательная математика» рассчитана на ребят 7-11 лет, срок реализации 4 года (1-4 класс). Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломки, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

**Цель:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,
- развивать краткости речи.
- развивать краткости речи.

### 1.1.2. Актуальность программы

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- **научность.** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- **системность.** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

- **практическая направленность.** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- **обеспечение мотивации.** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

- **реалистичность.** С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

- **курс ориентационный.** Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

### 1.1.3 Предполагаемые результаты

Занятия должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

### 1.1.4. Объем программы

Программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» адресована учащимся начальной школы и рассчитана на 4 года (1–4 классы).

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 35 минут - 40 минут; на 34 часа в год – во 2–4 классах, продолжительность занятия 40 минут.

### 1.1.5. Формы обучения и виды занятий по программе

Форма проведения занятий - урок.			
Составные части урока:			
РАЗМИНКА (3-5 минут)	Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления) (15 минут)	Весёлая переменка (3-5 минут)	Построение предметных картинок, штриховка (15-20 минут)
Основной задачей данного этапа является создание у	Задания несут соответствующую	Динамическая пауза	Штриховка предметов,

<p>учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции.</p>	<p>дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания.</p>	<p>развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно.</p>	<p>построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются мини-рассказы по теме, работают над словом, словосочетанием, предложением.</p>
<p><b>Форма организации занятий.</b></p>	<p>Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др.</p>		
<p><b>Преобладающие формы занятий</b></p>	<p><i>групповая</i></p>		

### 1.1.6. Режим занятий

Занятия «Занимательная математика» проводятся 1 раз в неделю (1 час).

Класс	Наименование занятия	День недели
1 а	Занимательная математика	среда
1 б	Занимательная математика	вторник
1 в	Занимательная математика	пятница
1 г	Занимательная математика	среда
2в	Занимательная математика	четверг
2е	Занимательная математика	среда

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

**Задачи программы:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. Учебный план

Класс	Наименование занятия	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Количество занятий в год
1	Занимательная математика	1	33	33
2	Занимательная математика	1	34	34
3	Занимательная математика	1	34	34
4	Занимательная математика	1	34	34

#### 1.3.2. Учебно-тематический план

##### 1 КЛАСС

Наименование раздела	Количество часов
Математическое справочное бюро	1 час
Удивительный мир чисел	11 часов
Математические игры	4 часа
Геометрическая мозаика	12 часов
Мир занимательных задач	5 часов
<b>2 КЛАСС</b>	
Математическое справочное бюро	4 часа
В мире логики	5 часов
Мир величин	4 часа
Мир занимательных задач	11 часов
Геометрическая мозаика	7 часов
Математические игры	3 часа
<b>3 КЛАСС</b>	
Математическое справочное бюро	4 часа
В мире логики	5 часов
Мир величин	10 часов
Мир занимательных задач	9 часов
Геометрическая мозаика	3 часа
Математические игры	3 часа
<b>4 КЛАСС</b>	
Математические игры	5 часов

Геометрическая мозаика	5 часов
Мир занимательных задач	20 часов
В мире логики	4 часа

### 1.3.3. Содержание учебно-тематического плана

#### 1 КЛАСС

**Цели первого года обучения:** научить ориентироваться в таких понятиях, как «влево», «вправо», «вверх», «вниз», проводить задания по предложенному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, решать логические задачи, сравнивать числа и числовые выражения, преобразовывать и сравнивать величины, играть в математические игры, различать геометрические фигуры, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Как люди научились считать.

Названия и последовательность чисел от 1 до 10. История чисел от 1 до 10. Использование цифр в литературе и крылатых выражениях. Зрительный образ цифр от 0 до 9. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Удивительные свойства действий. Удивительное число 0. Графические диктанты. Тайны и загадки чисел.

Числовые головоломки. Такое важное сложение и вычитание. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов. Круговые примеры. Магические квадраты. Числовые треугольники. История возникновения ребусов.

Что такое геометрия. История развития геометрии. Волшебная линейка. Веселая точка, линии, отрезок. Удивительная тайна замкнутых и незамкнутых линий. Строгий многоугольник. Добрые треугольники, четырехугольники, квадраты, круги и овалы. Классификация удивительных геометрических фигур. Такое взаимное расположение геометрических фигур. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Геометрические лабиринты и закономерности. Точная симметрия. Симметричные фигуры. Конструирование и трансформация из геометрических фигур и счётных палочек.

Задачи на комбинированные действия. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Занимательные задания. Решение логических задач. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Задания на развитие слуховой памяти. Лабиринты, загадки, ребусы. Весёлые задачи на поиск закономерностей.

#### **К окончанию 1-го года обучения учащиеся научатся:**

- наблюдать, сравнивать, анализировать (замечать общее в различном, различное в общем, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий);
- классифицировать предметы по группам;
- самостоятельно придумывать последовательность, содержащую некоторую закономерность; группу фигур, обладающую общим признаком;
- решать простые логические задачи;
- отгадывать загадки и ребусы; заполнять числовые треугольники.

#### 2 КЛАСС

**Цели второго года обучения:** формировать интерес к изучению математики, находить рациональные способы решения задач, выполнять задания по заданному алгоритму, составлять

целое из частей и видеть части в целом, решать логические задачи, сравнивать числа и числовые выражения, преобразовывать и сравнивать величины, играть в математические игры, различать геометрические фигуры, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Что такое число? Интересные приемы устного счета. Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20. История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывание ребусов. Решение математических ребусов. Задачи в стихах.

Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Решение логических задач. Решение задач, требующих рассуждения. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания. Логически-поисковые задания. Задания на развитие слуховой памяти. Магические квадраты.

Измерение массы. История создания весов. Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов. Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет.

Задачи на комбинированные действия. Выбор наиболее эффективных способов решения. Нестандартные задачи. Логические задачи. Решение задач с помощью чертежа. Комбинаторные задачи и на смекалку. Геометрические задачи. Задачи на определение возраста. Задачи с неполными и лишними данными.

Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Строгие углы. Важный прямоугольник и квадрат. Занимательные задания с геометрическими фигурами.

Кодирование информации. Ключворды. Словесные головоломки и анаграммы. Заполнение числовых кроссвордов.

### ***К окончанию 2-го года обучения учащиеся научатся:***

- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие два действия (сложение и/или вычитание);
- решать словесные и картинные ребусы;
- заполнять магические квадраты размером  $3 \times 3$ ;
- находить число пар, один элемент которых принадлежит одному множеству, а другой – второму множеству;
- проходить числовые и словесные лабиринты, содержащие двое-трое ворот;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием и решением;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- объяснять, как получен результат заданного математического фокуса

## **3 КЛАСС**

***Цели третьего года обучения:*** развивать устойчивый интерес учащихся к математике, углублять и расширять знания учащихся, развивать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой, воспитывать у учащихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Для чего изучают математику. Как считали в Древней Руси. Арабские цифры. Числовые ребусы. Мы живем в мире больших чисел. Сведения из истории математики: возникновение линейки. Числа-великаны.

Лабиринты, загадки, ребусы. Веселые задачи на поиск закономерностей. Числовые головоломки. История первых головоломок. Числовые ребусы. Числовые последовательности. Секреты умножения.



Работа с часами, с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат). История создания циферблата. Задачи с циферблатом. История создания часов. Задачи с часами. Задачи про песочные часы. История создания календаря. Виды календарей. Задачи про календарь. Задачи на определение возраста.

Старинные меры длины. Игры на развитие глазомера. Как измеряли массу на Руси, история единиц массы. Как появились весы. Старинные единицы массы. Старинные меры площади. Старинные меры объема.

Нестандартные задачи. Интересные задачи на части. Задачи на определение количества разломов. Задачи про стоимость. Задачи про расстановку стульев. Комбинаторные задачи. Задачи на вероятность. Блиц - турнир по решению задач.

Занимательные плоские и объемные фигуры. Весёлые объемные фигуры. Добрый куб. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игры с кубиками. Развертка куба. Задачи с развертками. Изготовление модели куба с осью вращения.

Интересные приемы устного счета. Математические фокусы. Числовые головоломки, отгадывание задуманных чисел. Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина».

***К окончанию 3-го года обучения учащиеся научатся:***

- устанавливать принадлежность или непринадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания с кванторами общности и существования;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи; на перестановку из трех элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- объяснять, как получен результат заданного математического фокуса;
- объяснять решение задач по перекладыванию спичек и палочек с заданным условием и решением.

#### **4 КЛАСС**

***Цели четвертого года обучения:*** развивать устойчивый интерес учащихся к математике, совершенствовать навыки решения нестандартных задач, способствовать развитию умения самостоятельно находить необходимую информацию, научить различать плоские и объемные геометрические фигуры, научить определять площади различных геометрических фигур, совершенствовать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Числовые головоломки.

Волшебные превращения цифр. Римская нумерация. Ребус. Числовые ребусы. Шифровки и кодирование текста. Задачи со спичками.

Игра «Оцени величины предметов на глаз». Латинский алфавит. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Изготовление моделей куба, пирамиды. В мире объемных геометрических тел. Развертка куба, пирамиды. Разрезание и развертки. Задачи на разрезание на клетчатой бумаге.

***Раздел «Мир занимательных задач».*** (20 часов)

Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий.

Выбор наиболее эффективных способов решения. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи на пропорции. Задачи на количество голов и хвостов. Задачи, которые решаются с конца. Задачи про колесо и шестеренки. Разъезды и переправы. Решение логических задач. Задачи про этажи. Задачи про масштаб. Задачи на переливание. Задачи про площадь. Комбинаторные задачи. Задачи про хоровод. Задачи, которые решаются с помощью чертежа. Истинностные задачи.

Задачи на равновесие, на перебор вариантов.

Ищем пропущенное число. Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления. Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики».

#### ***К окончанию 4-го года обучения учащиеся научатся:***

- выполнять прикидку результатов арифметических действий;
- понимать и объяснять решение нестандартных задач;
- читать и строить вспомогательные модели к задачам;
- распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;
- распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;
- читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм; уметь решать комбинаторные задачи различных видов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

## **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные результаты.**

#### ***У учащегося будут сформированы:***

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;
- проявление любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к занятиям «Занимательная математика»;
- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- умение определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога: как поступить;
- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

***Учащийся получит возможность для формирования:***

- основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к занятиям «Занимательная математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к занятиям;

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

**Метапредметные результаты.**

**Регулятивные УУД.**

***Учащийся научится:***

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

- проговаривать последовательность действий;

- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией на карточке, доске;

- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

- работать по предложенному учителем плану;

- отличать верно выполненное задание от неверного;

- выполнять самооценку своей работы на занятии;

- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;

- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

***Учащийся получит возможность научиться:***

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

### **Познавательные УУД.**

#### ***Учащийся научится:***

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении), в словаре;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя справочники и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем);
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, замечать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

#### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;
- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), а также на построенных моделях;
- применять полученные знания в измененных условиях;
- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять ее в предложенной форме.

### **Коммуникативные УУД.**

#### ***Учащийся научится:***

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- читать и пересказывать текст математического задания;
- включаться в групповую работу;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения;
- использовать критерии для обоснования своего суждения;
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятии и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

#### ***Учащийся получит возможность научиться:***

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;
- слушать партнера по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чем говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументировано выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

### **Предметные результаты.**

#### ***Учащийся научится:***

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- 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 приемы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- самостоятельно составлять ребусы, кодировать информацию;
- анализировать правила математической игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- обобщать, делать несложные выводы;
- решать нестандартные и логические задачи;
- выбирать рациональный способ решения комбинированных задач;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных математических явлениях;
- давать определения тем или иным математическим понятиям;
- выявлять функциональные отношения между математическими понятиями;
- сравнивать, анализировать геометрические фигуры, объемные тела;
- строить геометрические фигуры;
- читать чертеж;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный план

#### 1 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		
		Кол-во часов	план	факт
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»</i>				
1	Как люди научились считать .	1		
<i>Раздел «Удивительный мир чисел»</i>				
2	Тайны и загадки числа 1.Название и последовательность чисел от 1 до10.	1		
3	Тайны и загадки числа 2.История чисел от1до10.	1		
4	Тайны и загадки числа 3.Использование цифр в литературе и крылатых выражениях.	1		
5	Тайны и загадки числа 4.Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1		
6	Тайны и загадки числа 5. Удивительные свойства действий.	1		
7	Тайны и загадки числа 6. Графический диктант.	1		
8	Тайны и загадки числа 7. Графический диктант.	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		
		Кол-во часов	план	факт
9	Тайны и загадки числа 8.	1		
10	Тайны и загадки числа 9.	1		
11	Тайны и загадки числа 0. Зрительный образ цифр от 0 до 9.	1		
12	Тайны и загадки числа 10. Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».	1		
<b>Раздел «Геометрическая мозаика»</b>				
13	Волшебная линейка. Удивительная тайна замкнутых и незамкнутых линий.	1		
14	Веселая точка, линии, отрезок.	1		
15	Строгие геометрические фигуры. Строгий многоугольник.	1		
16	Добрые треугольники, четырехугольники, квадраты, круги и овалы.	1		
17	Четырехугольники в пространстве.	1		
18	Занимательные задания с геометрическими фигурами.	1		
19	Геометрические лабиринты и закономерности. Что такое геометрия. История развития геометрии.	1		
20	Классификация удивительных геометрических фигур. Такое взаимное расположение геометрических фигур.	1		
21	Классификация фигур по размеру и форме.	1		
22	Точная симметрия. Симметричные фигуры.	1		
23	Конструирование из геометрических фигур.	1		
24	Задания на конструирование и трансформацию фигур из счетных палочек.	1		
<b>Раздел «Мир занимательных задач»</b>				
25–26	Задачи на комбинированные действия. Задачи в стихах. Задания на развитие слуховой памяти.	2		
27–28	Задачи-шутки. Занимательные задания. Выполнение заданий на развитие памяти, внимания.	2		
29	Нестандартные задачи. Лабиринты, загадки, ребусы. Задачи на поиск закономерностей.	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		
		Кол-во часов	план	факт
<i>Раздел «Математические игры»</i>				
30	Сложение и вычитание. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».	1		
31	Магические квадраты. История их возникновения. Числовые головоломки, кроссворды. Отгадывание задуманных чисел.	1		
32	История возникновения ребусов. Круговые примеры. Числовые треугольники.	1		
33	<b>Итоговый урок. Викторина для знатоков математики.</b>	1		
	Итого	33		

## 2 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<i>Раздел «Математическое справочное бюро»</i>				
1	Что такое число? Интересные приёмы устного счёта. Цифры разных народов. Задачи в стихах.	1		
2	Цифры древних цивилизаций. Цифры в Древнем Египте. Цифры племени майя. Проект.	1		
3	Римские цифры в головоломках. Римские цифры от 1 до 20.	1		
4	История возникновения арабских цифр. Ребус. Правила разгадывания ребусов. Решение математических ребусов.	1		
<i>Раздел «Мир величин»</i>				
5	История создания весов. Задачи на взвешивание. Измерение массы.	1		
6	Монеты. Размен монет. Задачи на взвешивание фальшивых монет.	1		



№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
7–8	Задачи на взвешивание. Определение массы с помощью чашечных весов.	2		
<b><i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i></b>				
9	В мире геометрических фигур. Взаимное расположение предметов в пространстве.	1		
10	Решение задач на формирование геометрической наблюдательности.	1		
11	«Математика в углу».	1		
12	Прямоугольная математика. Квадратная математика.	1		
13	Упражнения и головоломки со спичками.	1		
14	Занимательные задания с геометрическими фигурами. Геометрические фигуры не отрывая руки.	1		
15	Занимательные задания с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание.	1		
<b><i>Раздел «В мире логики»</i></b>				
16–18	Занимательные задания с геометрическими фигурами. Магические квадраты. Логически-поисковые задания. Задания на развитие внимания, мышления, памяти. Турнир по геометрии.	3		
19	История танграма.	1		
20	Танграм своими руками.	1		
<b><i>Раздел «Мир занимательных задач»</i></b>				
21	Нестандартные задачи.	1		
22	Логические задачи.	1		
23	Решение задач с помощью чертежа.	1		
24–25	Задачи на определение возраста.	2		
26–27	Задачи с неполными и лишними данными.	2		
28	Задачи с элементами комбинаторики и на смекалку.	1		
29	Комбинаторные задачи.	1		
30–31	Геометрические задачи. Задачи на	2		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
	комбинированные действия.			
<b><i>Раздел «Математические игры»</i></b>				
32	Кодирование информации.	1		
33	Ключворды. Числовые кроссворды. Словесные головоломки и анаграммы.	1		
34	<b>Итоговый урок. Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай»</b>	1		
	Итого	34		

### 3 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<b><i>Раздел «Математическое справочное бюро»</i></b>				
1	Для чего изучают математику. Как считали в Древней Руси.	1		
2	Арабские цифры. Числовые ребусы.	1		
3	Мы живем в мире больших чисел. Сведения из истории математики: возникновение линейки.	1		
4	Числа-великаны.	1		
<b><i>Раздел «В мире логики»</i></b>				
5	Секреты умножения. Весёлые задачи на поиск закономерностей.	1		
6	Числовые головоломки. Лабиринты.	1		
7	Числовые головоломки. История первых головоломок.	1		
8	Числовые ребусы. Загадки.	1		
9	Числовые последовательности.	1		
<b><i>Раздел «Мир величин»</i></b>				
10	История создания часов. Задачи с часами. Работа с часами.	1		
11	История создания циферблата. Задачи	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
	с циферблатом.			
12	Задачи про песочные часы.	1		
13	История создания календаря. Виды календарей. Задачи про календарь.	1		
14–15	Задачи на определение возраста.	2		
<b><i>Раздел «Мир занимательных задач»</i></b>				
16	Нестандартные задачи.	1		
17	Интересные задачи на части.	1		
18	Задачи на определение количества разломов.	1		
19–20	Задачи про стоимость.	2		
21	Задачи про расстановку стульев.	1		
22–23	Комбинаторные задачи.	2		
24	Задачи на вероятность. Блиц - турнир по решению задач.	1		
<b><i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i></b>				
25	Занимательные плоские и объёмные фигуры.	1		
26	Весёлые объёмные фигуры. Добрый куб. Развёртка куба. Задания с развёрткой куба.	1		
27	Игры с кубиками. Изготовление модели куба с осью вращения.	1		
<b><i>Раздел «Мир величин»</i></b>				
28	Старинные единицы длины. Игры на развитие глазомера.	1		
29	Старинные единицы массы. Как измеряли массу на Руси.	1		
30	Старинные меры площади.	1		
31	Старинные меры объема.	1		
<b><i>Раздел «Математические игры»</i></b>				
32–33	Математические фокусы. Интересные приёмы устного счёта. Числовые головоломки, кроссворды, отгадывание задуманных чисел.	2		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
34	<b>Итоговый урок. Математическое путешествие «По сказкам А. С. Пушкина».</b>	1		
	Итого	34		

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
<b><i>Раздел «Математические игры»</i></b>				
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Числовые головоломки.	1		
2–3	Числовые ребусы. Волшебные превращения цифр. Римская нумерация.	2		
4	Шифровки и кодирование текста	1		
5	Задачи со спичками	1		
<b><i>Раздел «Геометрическая мозаика»</i></b>				
6	В мире объемных геометрических тел. Игра «Оцени величины предметов на глаз».	1		
7	Развертка куба, пирамиды.	1		
8	Разрезание и развертки. Латинский алфавит.	1		
9–10	Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Составление картинки с заданным разбиением на части, с частичным разбиением, без разбиения на части.	2		
<b><i>Раздел «Мир занимательных задач»</i></b>				
11	Задачи на пропорции. Выбор наиболее эффективных способов решения.	1		
12	Задачи на количество голов и хвостов. Задачи на активный перебор вариантов.	1		
13	Задачи, которые решаются с конца.	1		
14	Задачи про колесо и шестеренки.	1		
15	Разъезды и переправы.	1		

№ п/п	Тема занятия	Дата		
		Количество часов	план	факт
16–17	Задачи на движение. Составление аналогичных задач и заданий.	2		
18	Решение логических задач. Задачи с некорректными данными.	1		
19	Задачи про этажи.	1		
20	Задачи про масштаб.	1		
21	Задачи на переливание.	1		
22	Задачи про площадь. Задачи с избыточными и нереальными данными.	1		
23–25	Комбинаторные задачи.	3		
26	Задачи про хоровод.	1		
27	Геометрические задачи.	1		
28	Задачи, которые решаются с помощью чертежа. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций.	1		
29–30	Истинностные задачи.	2		
<b>Раздел «В мире логики»</b>				
31	Как определить значение выражения, не выполняя вычислений. Задачи на равновесие, на перебор вариантов.	1		
32	Ищем пропущенное число.	1		
33	Зависимость компонентов сложения, вычитания, умножения, деления.	1		
34	<b>Итоговый урок. Цифры «счастливого» билета. Викторина «Юный профессор математики»</b>	1		
	Итого	34		

## 2.2. Условия реализации программы

Материально-техническая база школы приведена в соответствии с задачами по обеспечению реализации программы и созданию соответствующей образовательной и социальной среды.

Для обеспечения всех предметных областей в МОАУ «СОШ №6», реализующей программу «Занимательная математика», имеется мебель, презентационное оборудование, освещение, хозяйственный инвентарь и оборудуется:

- учебными кабинетами с рабочими местами обучающихся и педагогических работников;
- помещениями для занятий деятельностью, моделированием;

- помещениями (кабинетами) для занятий;
- помещениями библиотек с рабочими зонами, оборудованными читальными залами и книгохранилищами, обеспечивающими сохранность книжного фонда;
- спортивными сооружениями, оснащёнными игровым, спортивным оборудованием и инвентарём;
- гардеробными, санузлами.

### 2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

- Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач
- Математическая эстафета «Смекай, считай, отгадывай».
- Викторина для знатоков математики».
- Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру».
- Викторина «Юный профессор математики».

### 2.4. Методическое обеспечение программы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
1. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс, 2008
2. Белошистая А. В., Наглядная геометрия. Классик Стиль, 2019
3. Волина В.В. Праздник числа – М.: АСТ - ПРЕСС, 1996 – 304 с.
4. Волкова С. И. Учебное пособие "Математика и конструирование" // Просвещение . – 2021. – 96 с.
5. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.
6. Ефремушкина О.А. Школьные олимпиады для начальных классов / О.А. Ефремушкина – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 186 с.
7. Кочурова Е.Э. «Занимательная математика» (Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М. : Вентана-Граф, 2013. – 192 с. — (Начальная школа XXI века).
8. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
9. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011
10. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
12. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.
13. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
14. Тихомирова Л.Ф., Басов Л.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО «Гринго», 1995 – 240 с.
15. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
16. Чилингилова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике: М.: Просвещение, 1993 – 191 с.

17. Шадрина И.В. Методические рекомендации к комплекту рабочих тетрадей. 1-4 классы.- М. «Школьная Пресса». 2003
18. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
19. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.