



Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность.

### **Концептуальная основа программы (новизна, актуальность)**

Программа направлена на повышение мотивации к обучению математике, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

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

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.

## 1. Цель и задачи Программы

**Цель:** формирование и развитие пространственного и логического мышления; развитие устойчивого интереса и любви к предмету; расширение математического кругозора и эрудиции учащихся.

### **Задачи:**

#### Обучающие:

развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

#### Воспитывающие:

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.

#### Развивающие:

Формирование творческих способностей учащихся, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке, в конструировании различных геометрических фигур.

## 2. Планируемые результаты освоения программы.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- уметь находить наиболее удачные пути решения задач;
- уметь пробовать различные подходы к решению данного задания;
- преобразовывать и применять изученные алгоритмы к вновь изучаемым объектам;
- уметь применять полученные математические знания в жизни;
- уметь применять полученные знания для улучшения качества решения задач различного уровня сложности учащимися;
- принимать участие в олимпиадах, играх, конкурсах.

#### Личностные результаты:

1. Мотивация к изучению математики.
2. Формирование личностного смысла изучения математики.
3. Готовность слушать собеседника и вести диалог
4. Умение работать в группах.
5. Умение доказывать способ правильного решения.
6. Умение опровергать неправильное направление поиска.

#### Метапредметные результаты:

1. Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха
2. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные

действия

3. Владение навыками смыслового чтения текстов
4. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации
5. Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

#### Предметные результаты

1. Приобретение начального опыта применения математических знаний.
2. Использование начальных математических знаний.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

3. Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом
4. Определение взаимосвязи плоских и пространственных фигур;
5. Умение читать графическую информацию;
6. Умение различать существенные и несущественные признаки.
7. Умение решать ребусы, головоломки, кроссворды.

#### **4. Формы подведения итогов реализации**

программы: открытое занятие учащихся.

**Уровень реализации:** программы: начальное общее образование.

**Возраст:** 8-10 лет

**Срок реализации:** 2022 - 2023

учебный год 05.11.2022 - 27.05.2023

**Форма занятий:** объединение дополнительного образования «Знатоки математики»

#### **5. Учебный план программы**

Учебный план - нормативный правовой акт, устанавливающий перечень учебных курсов и объем учебного времени, отводимого на их изучение при реализации дополнительной общеразвивающей программы.

Учебный план адаптирован к условиям школы и предусматривает развитие тех качеств, творческих способностей и свойств личности, которые обеспечивают успешность адаптации в обществе.

При организации занятий устанавливается учебная нагрузка в соответствии с нормами СанПин и возрастными особенностями детей. Длительность занятий в группах – 45 минут. Способ организации обучения – преимущественно фронтальный с учетом индивидуальных особенностей, возможностей и интересов учащихся.

Наименование объединения дополнительного образования	Кол-во часов за курсобучения	Форма промежуточной аттестации
«Знатоки математики»	29 часов	В конце года викторина проводится, где проверяются знания, грамматический кругозор, сообразительность и смекалка школьников.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало учебного года	Окончание учебного года	Продолжительность учебного года	Количество учебных дней в неделю
1 группа - 05.11.2022	27.05. 2023	29 недель	суббота
2 группа - 05.11.2022	27.05. 2023	29 недель	суббота

### 6. Содержание программы

О математике с улыбкой. Решение интересных задач. Веселая викторина. Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними. Из истории чисел. Римская нумерация чисел и действия с ними. Математические игры. Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число» Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел Четные и нечетные числа. Решение задач. Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи. Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста. Задачи, решаемые с конца. Задуманное число. Крестьянин и царь. Сколько было яиц? Задачи на взвешивания. Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка. Истинностные задачи. Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы. Несерьезные задачи. Зеленые человечки. Сломанная нога. Странное создание. Логика и рассуждения. Торговцы и гончары. Станный разговор. Шляпы. Задачи с подвохом. Кошки-мышки. Головоломка с ногами. Задачи на разрезания и складывание фигур. Игра «Попробуй раздели». Задачи на разрезания и складывание фигур. Головоломка "Танграм". Задачи на разрезания и складывание фигур. Математические ребусы. Вычисли наиболее удобным особом. Умножение на 9 и на 11. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Использование изменения порядка счета. Задачи на переливание Выпуск математической газеты

Подготовка и участие в математические викторины Конкурс «Лучший математик»

### **7. Оценочные и методические материалы Программы.**

Успехи реализации программы возможны:

-если будет реализована теоретическая и практическая часть программы в полном объеме.

- если учитываются возрастные и личностные особенности обучающихся, мотивация их деятельности,

-если используется разнообразный методический материал по программе учебного курса,

-если есть необходимые технические средства и информационные ресурсы, отвечающие требованиям занятий различными видами деятельности.

К ведущим оценочным материалам относятся: тестирование, наблюдение, беседа, игры, викторины, защита творческих проектов по изученным разделам программы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка проектов (с комментариями авторов по содержанию), открытое занятие – по окончанию учебного года.

**Формы подведения итогов** реализации программы

В конце каждого раздела проводится практические работы и творческие работы.

### **Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Знатоки математики»**

Методические подходы в раскрытии программных тем соотносятся с возрастными особенностями и потребностями учащихся. Яркая эмоциональная окрашенность обучения обеспечивается подбором учебного материала и организацией познавательно-поисковой деятельности, включающие эмоции удивления, радости «открытия».

Формы занятий: конкурсы, викторины, олимпиады, турниры, проблемные и творческие занятия. Формы организации занятий предусматривают внедрение современных педагогических технологий и содействуют эффективному развитию интеллекта, творческого потенциала и индивидуальных особенностей учащихся.

Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ: игровые элементы, игры, дидактический и раздаточный материал, пословицы и поговорки, физкультминутки, рифмовки, считалки, ребусы, кроссворды, головоломки, грамматические сказки.

### **8. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Исходя из возрастной специфики учащихся, широко представлены в данной программе игровые приемы. Они позволяют заинтересовать обучающихся творческим процессом, создают веселую непринужденную атмосферу и способствуют лучшему усвоению материала.

Методы обучения: словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, игровой, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация. Формы организации образовательного процесса: групповая

Формы организации учебных занятий: аудиторная

Педагогические технологии: здоровьесберегающие технологии, технологии проектной деятельности, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности.

Дидактические материалы: наглядные пособия, индивидуально-раздаточный материал, карты интенсивного повторения материала.

Учебные занятия проводятся в учебном кабинете, отвечающим санитарно-гигиеническим требованиям.

Программа рассчитана для детей возраста 8-10 лет

Срок реализации программы: 1 год.

Форма обучения: очная.

Продолжительность одного занятия 45 минут, график утверждается в начале каждого текущего учебного года.

## **9. Система оценки деятельности программы**

### 9.1 Входная диагностика(беседа).

Выяснение мотивации учащегося, его интересов, Определение начального уровня знаний, умений, навыков, связанных с его предстоящей деятельностью (ноябрь).

### 9.2 Промежуточная диагностика.

Комплексная проверка образовательных результатов. Определение уровня знаний, умений, навыков, полученных по программе (декабрь).

9.3 Выявление на определенном этапе освоения программы уровня познавательных способностей ребёнка (особенности внимания, памяти, воображения, мышления), уровня развития творческой активности (март).

9.4 Выявление на определенном этапе освоения программы уровня познавательных способностей ребёнка (особенности внимания, памяти, воображения, мышления), уровня развития творческой активности (май).

## **10. Планируемые результаты, непосредственно связаны с целью и задачами объединения «Знатоки математики»**

В результате изучения курса учащиеся должны:

- уметь находить наиболее удачные пути решения задач;
- уметь пробовать различные подходы к решению данного задания;
- преобразовывать и применять изученные алгоритмы к вновь изучаемым объектам;
- уметь применять полученные математические знания в жизни.
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня

сложности - учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

### Тематическое планирование

№	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
1	О математике с улыбкой. Высказывания великих людей о математике. Информация об ученых.	1
2	Решение интересных задач. Веселая викторина.	1
3	Из истории чисел. Арабская нумерация чисел и действия с ними.	1
4	Из истории чисел. Римская нумерация чисел и действия с ними.	1
5	Математические игры. Игра «Не собьюсь». Игра «Попробуй сосчитать!» Игра «Задумайте число»	1
6	Четные и нечетные числа.	1
7	Четные и нечетные числа. Свойства четных и нечетных чисел	1
8	Решение задач: Странный отчет. Случай в сберкассе.	1
9	Задачи-шутки, задачи-загадки. Таинственные задачи.	1
10	Задачи-шутки, задачи-загадки. Задачи на определение возраста.	1
11	Задачи, решаемые с конца.	1
12	Крестьянин и царь. Сколько было яиц? Задачи на взвешивания.	1
13	Лиса Алиса и Кот Базилио. Фальшивая монета. Золушка. Истинностные задачи.	1
14	Василиса Прекрасная. Рыцари света и рыцари тьмы. Несерьезные задачи.	1
15	Логика и рассуждения.	1
16	Задачи с подвохом.	1
17	Кошки-мышки. Головоломка с ногами.	1
18	Задачи на разрезания и складывание фигур. Игра «Попробуй раздели»	1
19	Задачи на разрезания и складывание фигур. Головоломка "Танграм"	1
20	Задачи на разрезания и складывание фигур.	1
21	Геометрические фигуры	1
22	Математические ребусы	1
23	Вычисли наиболее удобным способом.	1
24	Умножение на 9 и на 11.	1
25	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.	1
26	Использование изменения порядка счета.	1
27	Задачи на переливание	1
28	Выпуск математической газеты	1
29	Конкурс «Знатоки математики»	1



## ОЦЕНОЧНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

### Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по курсу

Вопросы для проведения викторины «Угадай-ка».

#### 1. *Организационный момент.*

Эта викторина науке посвящается,  
Что математикой у нас с любовью называется.  
Она поможет воспитать такую точность мысли,  
Чтоб в нашей жизни все познать,  
Измерить и посчитать!!!

Сегодня на викторине «Весёлая математика» вы сможете показать свои знания по математике, посостязаться в знаниях различных тем по математике. Бой умнейших начинается! Ну что, готовы? Тогда я вам желаю удачи и проявить еще больший интерес к математике!

## II. Викторина

### 1. Конкурс “Разминка”

(за каждый правильный ответ – 1 балл)

Команды поочередно вытягивают вопросы и через 30 секунд дают ответ.

1. Каких камней не бывает в море? (*Сухих*)
2. На какое дерево садится ворона во время дождя? (*На мокрое*)
3. Может ли страус назвать себя птицей? (*Нет, он не умеет говорить*)
4. Как поймать тигра в клетку? (*Тигров в клетку не бывает, они полосатые*)
5. Когда “руки” бывают местоимением? (*Когда они вы-мы-ты*)
6. Когда лошадь бывает хищным зверем? (*Когда бежит рысью*)
7. Что делает сторож, когда у него на шляпе сидит ворона? (*Спит*)
8. Сколько в городе Кемерово поворотов? (*Два, направо и налево*)
9. Когда петух стоит на одной ноге, он весит 5кг. Сколько он будет весить, если встанет на две ноги? (*5 кг*)
10. Что было “завтра”, а будет “вчера”? (*сегодня*)
11. Назовите пять дней, не называя чисел и названий дней? (*Позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра*)
12. Сколько горошин может войти в стакан? (*Ни одной, т. к. не умеют ходить*)
13. Если в 12 ч ночи идет дождь, то можно ли через 72 ч ожидать солнца? (*Нет, т. к. будет ночь*)
14. Сколько месяцев в году содержит по 30 дней? (*Все месяцы, кроме февраля*)
15. В каком числе столько же цифр, сколько букв в его названии? (*Сто, 100 или миллион, 1000000*).

### 2. Конкурс «Сосчитай – ка»

(задачи задаются командам по порядку, если ответа нет или он неправилен, то ответ даёт другая команда)

1. Дед, баба, внучка, Жучка, кошка, мышка тянули, тянули репку наконец вытянули. Сколько глаз увидели репку? (12)
2. Кузнец подковал тройку лошадей. Сколько подков ему пришлось сделать? (12)
3. Один ослик нёс 10 кг сахара, а другой – 10 кг ваты. У кого поклажа была тяжелее? (одинаковая)
4. Наступил долгожданный декабрь. Погода стояла хорошая. У нас в саду сначала зацвели сливы, а потом три яблони. Сколько деревьев зацвело? (нисколько: в декабре деревья не цветут)
5. Около столовой, где обедали лыжники, было воткнуто 20 лыж и 20 палок. Сколько лыжников ходило в поход? (10)
6. По морю плыло 9 акул. Они увидели косяк рыб и нырнули в глубину. Сколько акул осталось в море? (9)

7. В комнате четыре угла. В каждом углу сидит по кошке. Напротив, каждой кошки – ещё три кошки. Сколько всего кошек в комнате? ( 4 )
8. Сколько лет рыбачил старик из «Сказки о рыбаке и рыбке» прежде, чем ему попала рыба? ( 30 лет и 3 года )
9. Сколько лап у двух медвежат? ( 8 )
10. Сколько ног у трёх коров? ( 12 )

### 3. Конкурс «Геометрия»

(задачи задаются командам по порядку, если ответа нет или он неправилен, то ответ даёт другая команда)

1. Верёвку разрезали на 4 части. Сколько сделали разрезов? ( 3 )
2. У палки два конца. Сколько останется концов, если один конец отпилить? (будут 2 палки, 4 конца)
3. Есть два старых обруча. Один распилили на 2 одинаковые части и забрали одну, а второй распилили на 4 одинаковые части и взяли две. Что можно сделать из этих частей? (Новый обруч)

### 4. Конкурс «Задачи – шутки»

(задачи задаются командам по порядку, если ответа нет или он неправилен, то ответ даёт другая команда)

1. Летела стая гусей. Один гусь впереди и два позади, один позади и два впереди, один гусь между двумя и три в ряд. Сколько было гусей? ( 3 )
2. По дороге шли две мамы, две дочки и бабушка с внучкой. Сколько всего было человек? (3)
3. Если красный карандаш в 3 раза длиннее синего, то синий... ( в 3 раза короче красного )
4. Если книга дороже тетради, то тетрадь ....( дешевле книги )
5. Сколько рогов у 2 коров? ( 4 )
6. Двое детей играли в шашки 4 часа. Сколько играл каждый из них? (4)
7. Сколько концов у одной палки? (2)
8. Вова ищет друзей, которые от него спрятались. Вдруг он замечает 8 ног. Сколько детей стоит за забором? (4)
9. Если петух закричит изо всех сил, то человек проснётся. Сколько надо петухов, чтобы проснулось 4 человека? (1)
10. Тройка лошадей пробежала 30 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (30)

### 5. Конкурс «Реши – ка»

- Какое самое маленькое число при делении на 16 даёт остаток 1? (17)
- К числу 20 слева нужно приписать одну цифру так, чтобы новое число поделилось на 7? (цифру 4 и тогда  $420: 7 = 60$ )
- У Кати 300 рублей, а у Вики в 4 раза больше. Что нужно сделать Вике, чтобы у девочек стало денег поровну? (отдать 450 рублей)
- Нужно найти квартиру, среди других с номерами от 315 до 420. Номер нужной квартиры составляют цифры: 1, 4, 3. Какая эта квартира? (341)
- В трёх коробках было 75 кг печенья. После того, как во вторую коробку доложили 15 кг, в них стало одинаковое количество печенья. Сколько кг печенья находилось во второй коробке? (15 кг)

### 6. Конкурс «Сказка»

(вспомните название сказок, где есть использование чисел)