


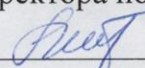
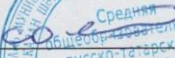
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**МБОУ "Средняя общеобразовательная русско-татарская школа № 13"**

**Вахитовского района г. Казани**

**МБОУ "Школа №13"**

<b>РАССМОТРЕНО</b> Руководитель МО  З.А.Юдина Протокол № 1 от « 29» августа 2023 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по УР  Г.Х.Шайдуллина от «29» августа 2023 г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор  С.Н.Овчинников Протокол № 82 от «29» августа 2023 г.
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса « Решение логических задач»**

для обучающихся 2-3 классов

**Казань 2023**

### Пояснительная записка

Программа разработана на основе программы «Юный математик» для 2-3 классов, 2–3 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М. Вентана-Граф, 2011.

**Актуальность программы** определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только обще учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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

**Новизна программы:**

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, **метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной нозологической группы
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
5. В основу оценки **личностных, метапредметных и предметных результатов освоения** программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

**Объем программы** – учебных часа; 2-3 классы - 34 учебных часов.

**Срок реализации программы** – 2 учебных года.

**Режим занятий** – 1 час в неделю.

**Язык реализации** - русский.

**Цель:** развивать математический образ мышления.

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;
- учить 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.

**Планируемые результаты**

В результате освоения курса «Занимательная математика» обучающиеся достигнут личностных, предметных и метапредметных результатов.

**Личностными результатами** изучения данного курса являются:

- 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;
- овладение способами исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

### **Метапредметные результаты:**

- умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение формулировать собственное мнение и позицию.
- 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.
- Предметные результаты:
  - умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
  - правильно выполнять арифметические действия;
  - умение рассуждать логически грамотно;
  - знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;
  - умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);
  - умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$  и др, указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Формы проведения занятий:**

- 1) групповые формы работы;
- 2) индивидуальные формы работы;
- 3) познавательно-развлекательные игры;
- 4) подготовка и участие в конкурсах и олимпиадах

Одно из главных условий успеха обучения и развития математических способностей учащихся – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны:

- тематические занятия,
- игровые уроки,
- конкурсы,
- викторины,
- соревнования.

### **Материально-техническое обеспечение**

программы Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14. Помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения. Мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе. Для успешной реализации Программы необходимо материально-техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор. Методические особенности (механизм) реализации программы

### **Методическое обеспечение**

Включает в себя дидактические принципы и методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов. При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением. Следовательно, учащиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением предметной 13 (практические упражнения), изобразительной (учебно-наглядные пособия) и словесной (образная речь педагога) наглядности. Естественно, что достижение поставленной цели в учебно-воспитательной деятельности во многом зависит от системности и последовательности в обучении. При строгом соблюдении логики учащиеся постепенно овладевают знаниями, умениями и навыками. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование все же

с учетом возможности его изменения. Большое внимание также уделяется принципам доступности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями.

## **Содержание учебного плана**

### **Числа. Арифметические действия. Величины**

1. Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.
2. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.
3. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательность выполнения арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.
4. Заполнение числовых кроссвордов
5. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.
6. Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.
7. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).
8. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
9. Форма организации обучения - математические игры:
10. «Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».
11. Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Какой ряд дружнее?»
12. Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».
13. Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».
14. Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске, «Морской бой» и др.

### **Мир занимательных задач**

1. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
2. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

3. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.
4. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.
5. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.
6. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.
7. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной аписи:  $СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ$  и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.
8. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Геометрическая мозаика**

1. 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.
2. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
3. 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.
4. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
5. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
6. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
7. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление(вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
8. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)
9. Форма организации обучения – работа с конструкторами
10. Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.
11. Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат» (Никитин Б.П. Ступеньки творчества или Развивающие игры. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1989). «Спичечный» Конструктор (Вместо спичек можно использовать счетные палочки).
12. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».



13. Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### Учебный план 2-3 класс

№ п/п	Разделы	Кол-во часов
2 класс		
	Числа и операции над ними.	6
	Геометрические фигуры и величины.	11
	Текстовые задачи.	13
	Общие понятия.	4
	ИТОГО:	34
3 класс		
	Математика – царица наук	2
	Приёмы устного счёта.	2
	Многочисленные числа.	4
	Задачи- смекалки.	9
	Олимпиадные задачи.	4
	Забавная математика.	6
	Многовариантные задачи.	5
	Что узнали? Чему научились?	2
	ИТОГО:	34

## Календарно-тематический план 2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электрон ные цифровы е образова тельные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы	Практ ически е работ ы		
Числа и операции над ними (6 ч).						
1	Вводное занятие.	1				
2	Математические игры, лабиринты, кроссворды.	1				
3	Из истории чисел. Арифметика каменного века.	1				
4	Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.	1				
5	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	1				
6	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	1				
Геометрические фигуры и величины (11 ч)						
7	Старинные меры измерений.	1				
8	Длина. Придумывание новых мерок.	1				
9	Измерение, исследовательская работа.	1				
10	Масса. Новые мерки. Измерения.	1				
11	Масса. Новые мерки. Измерения.	1				
12	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.	1				
13	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.	1				
14	Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	1				

15	Китайская головоломка «Танграм».	1				
16	Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.	1				
17	Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.	1				
<b>Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (13 ч)</b>						
18	Схемы, уравнения.	1				
19	Схемы, уравнения.	1				
21	Графическое моделирование.	1				
20	Графическое моделирование.	1				
22	Графическое моделирование.	1				
23	Составление дерева возможностей.	1				
24	Составление дерева возможностей.	1				
25	Решение старинных задач.	1				
26	Решение старинных задач.	1				
27	Задачи повышенной трудности.	1				
28	Задачи повышенной трудности.	1				
29	Задачи в стихах	1				
30	Задачи в стихах	1				
<b>Общие понятия (4 ч)</b>						
31	Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами.	1				
32	Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами.	1				
33	Дерево возможностей. Блиц-турнир.	1				
34	Итоговое занятие. Игра «Велогонка».	1				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

### Календарно-тематический план 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электрон ные цифровы е образова тельные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы	Практ ически е работ ы		
Математика – царица наук. (2 ч)						
1	Вводное занятие « Математика – царица наук»	1				
2	Как люди научились считать	1				
Приёмы устного счёта. (2 ч)						
3	Интересные приемы устного счёта.	1				
4	Решение занимательных задач в стихах.	1				
Многочисленные числа (4 ч)						
5	Упражнения с многочисленными числами (класс млн.)	1				
6	Учимся отгадывать ребусы.	1				
7	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1				
8	Упражнения с многочисленными числами (класс млрд.)	1				
Задачи-смекалки (9 ч)						
9	Решение ребусов и логических задач.	1				
10	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1				
11	Загадки-смекалки.	1				
12	Игра « Знай свой разряд»	1				
13	Обратные задачи.	1				
14	Практикум « Подумай и реши».	1				

15	Задачи с изменением вопроса.	1				
16	«Газета любознательных»	1				
17	Решение нестандартных задач.	1				
<b>Олимпиадные задачи (4 ч)</b>						
18	Решение олимпиадных задач.	1				
19	Решение задач международной игры «Кенгуру».	1				
20	Решение задач школьной олимпиады.	1				
21	Игра «Работа над ошибками».	1				
<b>Забавная математика (6 ч)</b>						
22	Математические горки.	1				
23	Наглядная алгебра.	1				
24	Решение логических задач	1				
25	Решение логических задач	1				
26	Игра «У кого какая цифра».	1				
27	Знакомьтесь: Архимед!	1				
<b>Многовариантные задачи (5 ч)</b>						
28	Задачи с многовариантными решениями.	1				
29	Знакомьтесь: Пифагор!	1				
30	Задачи с многовариантными решениями.	1				
31	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1				
32	Задачи с многовариантными решениями.	1				
<b>Что узнали, чему научились? (2 ч)</b>						
33	Математический КВН	1				
34	Круглый стол «Подведём итоги»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

### **Список используемых источников и литературы:**

- 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.Асарица Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
- 4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 1-2классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 5.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- 6.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- 7.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- 8.Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
- 9.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- 10.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
- 11.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
- 12.«Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал