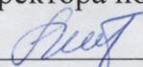


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан
МБОУ "Средняя общеобразовательная русско-татарская школа № 13"

Вахитовского района г. Казани

МБОУ "Школа №13"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО  <hr/>	Заместитель директора по УР  <hr/>	Директор  <hr/>
Протокол № 1 от « 29» августа 2023 г.	Г.Х.Шайдуллина от «29» августа 2023 г.	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 освоение 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 – качества 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 сбьюсь!», «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: СМЕХ + 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
	Многозначные 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				
Текстовые задачи. Решение задач разными способами. (13 ч)						
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				
Общие понятия (4 ч)						
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				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	0	0	

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				
Многозначные числа (4 ч)						
5	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1				
6	Учимся отгадывать ребусы.	1				
7	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1				
8	Упражнения с многозначными числами (класс млр.)	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				
Олимпиадные задачи (4 ч)						
18	Решение олимпиадных задач.	1				
19	Решение задач международной игры «Кенгуру».	1				
20	Решение задач школьной олимпиады.	1				
21	Игра «Работа над ошибками».	1				
Забавная математика (6 ч)						
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				
Многовариантные задачи (5 ч)						
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				
Что узнали, чему научились? (2 ч)						
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.Асарина 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