

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №18
г. Каменск – Шахтинский

Рассмотрено
педагогическим советом
МБОУ СОШ №18
протокол № 1 от 31.08.20

«Утверждаю»
директор МБОУ СОШ №18
Для
подписания
Шувалова И.Н.
приказ № 15 от 31.08.20



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Уровень общего образования (класс) 2

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 32

Учитель (Ф.И.О.) Анохина Ирина Анатольевна

2020-2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа занятий по занимательной математике в начальной школе (1-4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования. В основу положена программа факультатива «Занимательная грамматика» Кочурова Е.Э.

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

Данная программа позволяет обучающимся 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 стремление развить у обучающихся 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 курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса содействуют 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 данного курса, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными 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 обучающихся на занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Программа рассчитана на 4 года обучения.

Общее количество часов: 135

Из расчёта 1 час в неделю, 1 класс – 33 часа, 2 класс – 34 часа, 3 класс – 34 часа, 4 класс – 34 часа.

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

- Способствовать воспитанию интерес к предмету через занимательные упражнения;
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;

- Развивать коммуникативные умения младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;
- Способствовать формированию познавательных универсальных учебных действий, обучить методике выполнения логических заданий;
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности;
- Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- Формировать навыки исследовательской деятельности.

Принципы программы:

- ***Актуальность***

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 материала на занятиях и выступление на олимпиадах, конкурсах по математике.

- ***Курс ориентационный***

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

Отличительные особенности программы курса «Занимательная математика» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Предполагаемые результаты:

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.

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.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная и исследовательская деятельность

Форма организации обучения - математические игры:

«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». Игры «Волшебная палочка»,

«Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай» «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление». Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

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.

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.

Заполнение числовых кроссвордов

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

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

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

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

Форма организации обучения - математические игры:

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

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

Универсальные учебные действия

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.

Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

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

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

Универсальные учебные действия

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.

Воспроизводить способ решения задачи.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.

Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

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

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

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

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

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

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.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

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 счётные палочки).

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела».

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

Универсальные учебные действия

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.

Содержание деятельности.

1. Вводное занятие.

Отгадывание ребусов. Занимательные задачи на сложение. Игра «Весёлый счёт». Практическая работа: занимательная задача на сложение. Упражнения на проверку знания нумерации (в пределах 50, 100). Загадки. Объяснение игры «Весёлый счёт».

2. Весёлая нумерация.

Упражнения на проверку знания нумерации (в пределах 100). Задачи смекалки. Задача – шутка. Загадки. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 30).
Практическая работа: отгадывание ребусов. Занимательные задачи на сложение. Упражнения на знания нумерации. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 30).

3. Отгадай – ка.

Отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Упражнения в анализе геометрической фигуры. Загадки. Задача - смекалка. Задача – шутка. Игра «Число дополний, а сам не зевай!».
Практическая работа: отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Упражнения в анализе геометрических фигур. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Число дополний, а сам не зевай!».

4. Викторина.

Практическая работа: викторина. Турнир «смекалистых».

5. Геометрические фигуры.

Разрезывание геометрической фигуры на части и сложение из полученных частей новой фигуры. Задачи в стихах. Задача – смекалка на изменение разности. Загадки. Игра «Задумай число» (нахождение неизвестного вычитаемого).

Практическая работа: разрезывание геометрической фигуры на части и сложение из полученных частей новой фигуры. Задачи в стихах. Задача – смекалка. Загадки. Игра «Задумай число» (нахождение неизвестного вычитаемого).

6. Весёлые задачки.

Задача - шутка. Отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Логические упражнения на сравнение фигур. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Логическая игра «Узнай, какой значок на твоей шапочке».

Практическая работа: занимательные задачи на сложение и вычитание. Упражнения на проверку знания нумерации. Загадки, подготовленные детьми. Задача - смекалка. Разучивание игры «Узнай, какой значок на твоей шапочке» (развивает логику, внимание, мышление, память).

7. Математическая газета.

Коллективный выпуск математической газеты. Проведение игр, ранее усвоенных детьми.
Практическая работа: коллективный выпуск математической газеты. Логическая игра, «Таблицу знаю» (развивает логику, внимание, мышление, память, с целью закрепления случаев табличного умножения).

Предполагаемые результаты реализации программы:

- приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни.
- формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом.
 - открывает перед учащимися возможности для приобретения опыта самостоятельного социального действия,
 - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.
 - разучить с детьми таблицу умножения на пальцах, занимательные задачи в стихах, задачи – смекалки, задача – шутка. Загадки.

**Тематическое планирование
2 класс
(1 час в нед. – 34час.)**

№ п/п	Наименование темы	Дата план	Дата факт	Кол-во часов			Форма контро ля
				теория	практика	всего	
1	Проектная деятельность «Великие математики»	7.09			1	1	
2-3	Геометрические упражнения	14.09 21.09		1	1	2	
4	Упражнения в черчении на нелинованной бумаге	28.09		-	1	1	
5	Игра «Удивительный квадрат»	5.10		-	1	1	
6	Преобразование фигур на плоскости	12.10		1	-	1	
7	Задачи-смекалки	19.10		-	1	1	
8	Симметрия фигур	26.10		-	1	1	
9-10	Соединение и пересечение фигур	9.11 16.11		1	1	2	
11	Познавательная игра «Семь вёрст...»	23.11		-	1	1	Игра
12 - 13	Проектная деятельность «Московский Кремль»	30.11 7.12		-	2	2	Проект
14 - 15	Объём фигур	14.12 21.12		1	1	2	
16	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	28.12		-	1	1	Логичес кая игра
17	Конструирование предметов из геометрических фигур	11.01		-	1	1	
18	Открытие нуля.	18.01		1	-	1	
19-20	Учимся разрешать задачи на противоречия.	25.01 1.02		1	1	2	
21	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	8.02		-	1	1	
22-23	Проектная деятельность	15.02 1.03		-	2	2	Проект

	«Зрительный образ квадрата»						
24	Экскурсия в компьютерный класс	15.03		1	-	1	
25-26	Компьютерные математические игры	22.03 5.04		-	2	2	
27	Международная игра «Кенгуру»	12.04		-	1	1	
28	Конкурс знатоков (1 тур)	19.04		-	1	1	Конкурс
29	Конкурс знатоков (2 тур)	26.04		-	1	1	Конкурс
30	Конкурс знатоков (итоговый тур)	17.05		-	1	1	Конкурс
31-32	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	24.05		1	1	2	
33-34	Задачи с многовариантными решениями.			1	2	3	Игра «Кто больше»
Итого:						34час.	

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для учителей:

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст] / Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Агафонова, И. Учимся думать [Текст] : занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет / И. Агафонова. – СПб.: Питер, 1996..

3. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике [Текст] / Т. А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
4. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст]. - М. : Панорама, 2006.
5. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. – М. : Просвещение, 2004.
6. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М. : Грамотей, 2004.
7. Асарина, Е. Ю. Секреты квадрата и кубика [Текст] / Е. Ю. Асарина, М. Е. Фрид. – М. : Контекст, 1995.
8. Белякова, О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы [Текст] / О. И. Белякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
9. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 2 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
10. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 3 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
11. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 4 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
12. Сахаров, И. П. Забавная арифметика [Текст] / И. П. Сахаров, Н. Н. Аменицын. – СПб. : Лань, 1995.
13. Симановский, А. Э. Развитие творческого мышления детей [Текст] / А. Э. Симановский. - М. : Академкнига\Учебник, 2002.
14. Сухин, И. Г. Занимательные материалы [Текст] / И. Г. Сухин. – М. : Вако, 2004.

Список литературы для учащихся:

1. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 2 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
2. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 3 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
3. Захарова, О. А. Математика [Текст] : тетрадь для самостоятельных работ № 3 : 4 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М. : Академкнига\Учебник, 2011.
4. Перельман, И. Живая математика [Текст] / И. Перельман.- М.: Триада-литера, 1994.- с.174