|  |
| --- |
| Приложение 12  к ООП НОО МБОУ СШ № 7,  утвержденной приказом директора  от «28» августа 2023 г. № 26-2 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Практикум по математике   
«Дружим с математикой»**

для обучающихся 2 классов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ «ДРУЖИМ С МАТЕМАТИКОЙ»**

**Пояснительная записка**

Курс предназначен 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.

**Актуальность и перспективность кружка**

Содержание программы внеурочной деятельности «Дружим с математикой» направлено на воспитание интереса к предмету математика, 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.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

«Дружим с математикой» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности», Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует по явлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самое самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска   
и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Программа внеурочной деятельности «Дружим с математикой» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в кружок включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на степах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации факультатива целесообразно использовать принципы игр «Ручеѐк», «Пересадки», принцип **с**вободного перемещения поклассу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Содержание программы внеурочной деятельности отвечает требованию   
к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Цель:** развитие интеллектуальных и познавательных способностей младших школьников.

**Задачами кружка** являются:

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

освоение эвристических приѐмов рассуждений;

формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;

формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Формы работы:**

**-** математические игры, решение олимпиадных задач, работа с конструкторами.

**Методы:**

- словесные, наглядные, демонстрационные, использование ИКТ, практические

**Планируемые результаты:**

**Личностными** результатами изучения данного факультативного курса являются:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

развитие внимательности, настойчивости, целеустремлѐнности, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

воспитание чувства справедливости, ответственности;

развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные** результаты

сравнивать разные приѐмы действий, выбирать удобные способы (я выполнения конкретного задания;

моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

применять изученные способы учебной работы и приѐмы 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 отражены в формировании следующих умений:

читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;

представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;

использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;

сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков (,

производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании

многозначных чисел;

применять сочетательное свойство умножения;

выполнять группировку множителей;

применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;

применять правило деления суммы на число;

воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;

находить значения числовых выражений со скобками и без скобок.

**Содержание программы**

**Раздел:** *Числа. Арифметические действия.*

Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчѐт 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. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

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.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

**Форма организации обучения — математические игры:**

«Весѐлый счѐт» — игра-соревнование; игры с игральными кубики. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», Математическое домино», «Не собьюсь!»,

«Задумай число», «Отгадай гуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

игры: «Волшебная палочка», «Лучший счѐтчик», «Не подведи друга», «День и ночь»,

«Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»; игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»; игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ; математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом цаний к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.; игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Раздел:** *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 н искомых 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 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.

**Раздел:** *Геометрическая мозаика*

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки **—>**, 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 конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии 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).

Объѐмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование   
из проволоки. Создание объѐмных фигур из развѐрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырѐхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечѐнный конус, усечѐнная пира5рос, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

У**чащиеся должны уметь:**

оставлять, моделировать и штриховать предметы;

находить закономерность;

классифицировать предметы, слова;

определять истинность высказываний;

делать выводы, простейшие умозаключения.

уметь логически рассуждать при решении задач логического характера;

делать выводы, простейшие умозаключения;

решать геометрические задачи, ребусы, задачи- шутки, числовые головоломки.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| **Тема № 1 «Двузначные числа и их запись» (7 часов)** | | | |
| 1 | Двузначные числа и их запись. Разбиение числа на разрядные слагаемые. Решение задач на нахождение части и целого | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 2 | Упражнения в определении места числа на числовой  прямой, чтение и запись двузначных чисел цифрами. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 3 | Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел. Решение неравенств  на соотношение между единицами  длины. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 4 | Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового 8росс-сворда  (судоку). | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 5 | Решение задачи  с некорректными данными.Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение  выражений со скобками | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 6 | Разбиение числа на разрядные слагаемые. Решение задач. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 7 | Решение задач на нахождение остатка и части.  Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| **Тема № 2 «Сложение и вычитание двузначных чисел» (7 часов)** | | | |
| 8 | Сложение и вычитание двузначных чисел. Решение  задач на нахождение целого по известным частям. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 9 | Подготовка к записи сложения и вычитания столбиком. Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии  с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму) | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 10 | Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел. Соотношение между единицами длины – работа с отрезками. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 11 | Решение задач разных видов. Решение выражений  содержащих скобки. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 12 | Решение задач разных видов.Составление многоу- гольников с заданным разбиением на части; счастично заданным разбиением на части; без заданного  разбиения. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 13 | Задачи, допускающие несколько способов решения | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 14 | Построение рисунка (на листе в клетку)  в соответствии  с заданной последовательностью «шагов»(по  алгоритму). Решение задач. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| **Тема № 3 «Решаем задачи и примеры» (7 часов)** | | | |
| 15 | Решение нестандартных задач. Соотношение между единицами длины работа с геометрическими фигурами. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 16 | Выражения  с именованными числами. Решение задач  разных видов. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 17 | Практические способы сложения и вычитания  двузначных чисел. Сложение столбиком | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 18 | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Задачи, допускающие несколько  способов решения. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 19 | Выполнение сложения двузначных чисел столбиком.  Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии  с заданной последовательностью «шагов» (по  алгоритму) | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 20 | Вычитание двузначных чисел в столбик по плану. Построение конструкции по заданному образцу | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 21 | Решение задач разных видов. Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной  последовательностью «шагов» ( по алгоритму). | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| **Тема № 4 «Умножение и деление чисел» (8 часов)** | | | |
| 23 | Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 24 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Табличное умножение чисел и  соответствующие случаи деления. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 25 | Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 26 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа в  несколько раз. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 27 | Построение конструкции по заданному образцу. Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 28 | Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 29 | Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 30 | Табличное умножение чисел и соответствующие случаи  деления. Практические способы нахождения площадей фигур. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| **Тема № 5 «Во сколько раз больше или меньше?» (5 часов)** | | | |
| 31 | Отношения «меньше в» и «больше в».  Решение задач на  увеличение и уменьшение числа в несколько раз. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 32 | Практические способы нахождения площадей фигур.  Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 33 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа в  несколько раз. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 34 | Практические способы нахождения площадей фигур. Практические способы сложения и вычитания  двузначных чисел. | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| 35 | Отношения «меньше в» и «больше в». Решение задач на  увеличение и уменьшение числа в несколько раз | 1 | https://resh.edu.ru/subject/12/2/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | | 34 |  |