Приложение 1.

муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №30

городского округа г. Рыбинск Ярославской области

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано**  Протокол МО № \_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Утверждаю**  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Новикова  Приказ по школе № № 01-10/659  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. |

**Рабочая программа по внеурочному (курсу)**

**Занимательная математика**

**1 «Г» класс**

**на 2020-2021 учебный год**

Составитель: Бадина П. В.,

учитель начальных классов

**Рыбинск**

**2020 год**

**Пояснительная записка**

Кружок «Занимательная математика» 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.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой - кружок «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

В 1 классе занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут.

Для осуществления развивающих целей обучения необходимо активизировать познавательную деятельность, создать ситуацию заинтересованности.

Программа составлена с учетом требований ФГОС второго поколения и соответствует возрастным особенностям младшего школьника. С этой целью в программе предусмотрено увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность.

**Актуальность**

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создает условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка.

**Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**Личностные УУД:**

**•** Формирование основных моральных норм: взаимопомощи, правдивости, ответственности.

• Формирование нравственно-эмоциональной отзывчивости на основе способности к восприятию чувств других людей.

• Формирование моральной самооценки.

• Развитие познавательных интересов.

**Метапредметные**

**Регулятивные УУД:**

*Формировать:*

• умение учиться и способность к организации своей деятельности;

• умение преодолевать импульсивность, непроизвольность поведения;

• умение взаимодействовать со сверстниками в учебной деятельности;

• готовность к преодолению трудностей;

• умение адекватно оценивать свою деятельность;

• учебное сотрудничество учителя с учеником на основе признания индивидуальности

каждого ребенка.

**Познавательные УУД:**

• Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью

учителя.

• Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой

жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

• Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной

работы всего класса.

• Преобразовывать информацию из одной формы в другую, находить и формулировать

решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических

рисунков, схем).

• Ориентироваться в возможностях информационного поиска.

• Оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или

небольшого текста).

**Коммуникативные УУД:**

• Донести свою позицию до других.

• Слушать и понимать речь других.

• Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

• Учить преодолевать эгоцентризм в пространственных и межличностных отношениях.

• Учить понимать возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет

или вопрос.

• Включаться в групповую работу, согласовывать усилия по достижению общей цели.

• Сравнивать свои достижения вчера и сегодня, вырабатывать дифференцированную

самооценку.

• Осуществлять взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания.

**Содержание программы для 1 класса (33 ч)**

**«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.

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.

Магические квадраты Крипторифмы. Закономерности. Целые числа. Делимость чисел. Простые числа. Системы исчисления.

**«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 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 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. Части и проценты**.** Время**.** Числовая комбинаторика. Последовательности.

**«Геометрическая мозаика»**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка, 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.)

**Олимпиады** – проводятся на школьном уровне, победители и призеры становятся участниками районной олимпиады по математике.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы** | **Кол-во часов** |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины | 14 |
| 2 | Мир занимательных задач | 6 |
| 3 | Геометрическая мозаика | 12 |
|  | **Итого** | **33** |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Содержание занятия** |
| **1** |  | *Математика — это интересно.* | Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх, «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки). |
| **2** |  | *Танграм: древняя китайская головоломка.* | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. |
| **3** |  | *Путешествие*  *точки.* | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму). *Проверка работы.* Построение собственного рисунка и описание его «шагов». |
| **4** |  | *"Спичечный" конструктор.* | Построение конструкции по заданному образцу. Взаимный контроль. |
| **5** |  | *Танграм: древняя*  *китайская*  *головоломка.* | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| **6** |  | *Волшебная*  *линейка* | Шкала линейки. Сведения из истории математики: история  возникновения линейки. |
| **7** |  | *Праздник числа 10* | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. |
| **8** |  | *Конструирование многоугольников из деталей танграма* | Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| **9** |  | *Игра-*  *соревнование*  *«Веселый счёт»* | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20).  Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 х5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |
| **10** |  | *Игры с кубиками.* | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. |
| **11-12** |  | *Конструкторы* | Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственно- му замыслу. |
|  |
| **13** |  | *Весёлая геометрия* | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |
| **14** |  | *Математические*  *игры.* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»;«Вычитание в пределах 10». |
| **15-16** |  | *«Спичечный»*  *конструктор* | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек (*палочек*) в соответствии с условием. *Проверка выполненной работы.* |
| **17** |  | *Задачи-смекалки.* | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| **18** |  | *Прятки с*  *фигурами* | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.  Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре». |
| **19** |  | *Математические*  *игры* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20». Моделирование действий сложения и вычитания с помощью предметов. |
| **20** |  | *Числовые*  *головоломки* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| **21-22** |  | *Математическая*  *карусель.* | Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи». |
|  |
| **23** |  | *Уголки* | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. |
| **24** |  | *Игра в магазин.*  *Монеты.* | Сложение и вычитание в пределах 20. Моделирование приема выполнения действия сложения с переходом через десяток в пределах 20. |
| **25** |  | *Конструирование*  *фигур из деталей*  *танграма.* | Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. *Проверка выполненной работы.* |
| **26** |  | *Игры с кубиками* | Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. *Выполнение заданий по образцу*, использование метода от обратного. Взаимный контроль. |
| **27** |  | *Математическое*  *путешествие.* | Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах.  1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.  1-й раунд: 10 **– 3** = 7 7 **+ 2** = 9 9 **– 3** = 6 6 **+ 5** = 11  2-й раунд: 11 **– 3** = 8 и т.д. |
| **28** |  | *Математические*  *игры* | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Решение простые задач, представленных в одной цепочке. Построение узора по клеточкам по заданному алгоритму; с применением знаний в измененных условиях. |
| **29** |  | *Секреты задач* | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. |
| **30** |  | *Математическая карусель* | Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи. |
| **31** |  | *Числовые*  *головоломки.* | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| **32** |  | *Математические*  *игры.* | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20». |
| **33** |  | *КВН* | Проведение математического КВНа. Подведение итогов. Награждение участников. |
| ***Итого: 33 ч*** | | | |