****

1. **Пояснительная записка**

Данная программа для внеурочной деятельности составлена в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы.
3. Образовательной программы начального общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы 2020 -2021 уч. г.
4. Образовательная программа среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы 2020 -2021 уч. г.
5. Положение о рабочей программе учителя МБОУ Каяльской СОШ.
6. Учебный план МБОУ Каяльской СОШ на 2020 -2021 учебный год.
7. Календарный учебный график МБОУ Каяльской СОШ на 2020 -2021 учебный год.

**Рабочая программа** «Занимательная математика» **составлена** на основе программы факультатива «Занимательная математика» автора Е.Э.Кочуровой

Данная программа **адресована** обучающимся **1** класса общеобразовательной школы и учитывает систему обучения класса, в котором будет осуществляться учебный процесс, направленный на общее развитие обучающихся.

**Целью** программы является расширение математического кругозора, эрудиции обучающихся и формирование познавательных универсальных учебных действий.

**Специфика** состоит в том, что программа кружка предназначена для развития математических способностей обучающихся, 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.

 Для реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе используются **педагогические и** [**современные образовательные технологии**](http://www.uchportal.ru/load/131-1-0-7424)**,** дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности учащихся за счет снижения времени, отведенного на выполнение домашнего задания:

* технология развивающего обучения;
* проблемного обучения;
* здоровьесберегающие технологии;
* информационно-коммуникационные;
* технологию уровневой дифференциации;
* игровые технологии;
* коллективного взаимообучения и сотрудничества;
* проектной и исследовательской деятельности;
* интенсификации обучения на основе схемных и знаковых материалов.

Программа предусматривает разнообразные типы уроков: путешествие, исследование, защита проектов, экскурсии, деловая игра, практикумы, лекции, уроки контроля, презентации.

При проведении уроков используются коллективные и индивидуальные формы работы: беседы, «работа в паре», работа в группах, разноуровневые задания, деловые игры, интеллектуальные марафоны.

**МЕСТО ПРОГРАММЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

 В соответствии с Образовательной программой школы на изучение курса «Занимательная математика» в 1 классе отводится 33 часа в год, 1 час в неделю (33 учебные недели).

 Тематическое планирование по курсу «Занимательная математика» в 1 классе рассчитано на 31 час с учетом того, что 2 часа в году выпадает на праздничные дни: 3, 10 мая.

1. **Планируемые результаты.**

**Предметные результаты**

**Числа. Арифметические действия. Величины**

**Обучающийся научится:**

- 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.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- использовать термины равенство и неравенство;

- понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;

- применять переместительное свойство сложения;

- составлять выражения в одно - два действия по описанию в задании;

- сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.

**Мир занимательных задач**

**Обучающийся научится:**

- 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.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;

- соотносить содержание задачи и схему к ней, составлять по тексту задачи схему и, обратно, по схеме составлять задачу;

- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;

- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

**Геометрическая мозаика**

**Обучающийся научится:**

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

-ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ 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.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- распознавать различные виды углов с помощью угольника - прямые, острые и тупые;

-распознавать пространственные геометрические тела: шар, куб;

- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.

**Метапредметные результаты**

**Личностные учебные универсальные действия**

**У обучающегося будут сформированы:**

– положительное отношение к школе, к изучению математики;

– интерес к учебному материалу;

– представление о причинах успеха в учебе;

– общее представление о моральных нормах поведения;

– уважение к мыслям и настроениям другого человека, доброжелательное отношение к людям.

– любознательность, сообразительность при выполненииразнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

– внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности;

– самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления.

**Обучающийся получат возможность для формирования:**

– начальной стадии внутренней позиции школьника, положительного отношения к школе;

– первоначального представления о знании и незнании;

– понимания значения математики в жизни человека;

– первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности;

– первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.

**Регулятивные учебные универсальные действия**

**Обучающийся научится:**

– принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;

– понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

– адекватно воспринимать предложения учителя;

– проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;

– осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;

– оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– принимать разнообразные учебно - познавательные задачи и инструкции учителя;

– в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;

– первоначальному умению выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

– осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;

– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищам.

**Познавательные учебные универсальные действия**

**Обучающийся научится:**

– использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;

– читать простое схематическое изображение;

–понимать информацию в знаково - символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2–5 знаков или символов, 1–2 операций);

– на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;

– проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению);

– выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);

– под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);

– под руководством учителя проводить аналогию;

– понимать отношения между понятиями (родо - видовые, причинно - следственные).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– строить небольшие математические сообщения в устной форме (2–3 предложения);

– строить рассуждения о доступных, наглядно воспринимаемых математических отношениях;

– выделять несколько существенных признаков объектов;

– под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;

– понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы;

– проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные учебные универсальные действия**

**Обучающийся научится:**

– принимать участие в работе парами и группами;

– воспринимать различные точки зрения;

– воспринимать мнение других людей о математических явлениях;

– понимать необходимость использования правил вежливости;

– использовать простые речевые средства;

– контролировать свои действия в классе;

– понимать задаваемые вопросы.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

– использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;

– следить за действиями других участников учебной деятельности;

– выражать свою точку зрения;

– строить понятные для партнера высказывания;

– адекватно использовать средства устного общения.

1. **Содержание учебно-тематического плана**

**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.

**Форма организации обучения - математические игры:**

- «Веселый счёт» – игра-соревнование**;** игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «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», «Сбор плодов», «Гонки с 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 заданий 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».

**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.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, 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 обучающихся.)

**Форма организации обучения – работа с конструкторами:**

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор.

- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела».

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

1. **Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока** | **Дата**  |
| **план** |  **факт** |
| 1. | Математика – это интересно. | 7.09 |  |
| 2. | Танаграм: древняя китайская головоломка. | 14.09 |  |
| 3. | Путешествие точки. | 21.09 |  |
| 4. | Игры с кубиками. | 28.09 |  |
| 5. | Танаграм: древняя китайская головоломка. | 05.10 |  |
| 6. | Волшебная линейка. | 12.10 |  |
| 7. | Праздник числа 10. | 19.10 |  |
| 8. | Конструирование многоугольников из деталей танграма. | 26.10 |  |
| 9. | Игра – соревнование « Веселый счет». | 09.11 |  |
| 10. | Игры с кубиками. | 16.11 |  |
| 11. | ЛЕГО – конструкторы. Знакомство со схемами и алгоритмами. | 23.11 |  |
| 12. | ЛЕГО – конструкторы. Выполнение постройки по собственному замыслу. | 30.11 |  |
| 13. | Веселая геометрия. | 7.12 |  |
| 14. | Математические игры. | 14.12 |  |
| 15. | « Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. | 21.12 |  |
| 16. | « Спичечный» конструктор. Перекладывание спичек в соответствии с условиями. | 28.12 |  |
| 17. | Задачи – смекалки. | 11.01 |  |
| 18. | Прятки с фигурами. | 18.01 |  |
| 19. | Математические игры. | 25.01 |  |
| 20. | Числовые головоломки. | 1.02 |  |
| 21. | Математическая карусель. Головоломки. Занимательные задачи. | 15.02 |  |
| 22. | Уголки. | 22.02 |  |
| 23. | Игра в магазин. Монеты. | 1.03 |  |
| 24. | Конструирование фигур из деталей танграма. | 15.03 |  |
| 25. | Игры с кубиками. | 29.03 |  |
| 26. | Математическое путешествие. | 5.04 |  |
| 27. | Математические игры. | 12.04 |  |
| 28. | Секреты задач. Числовые головоломки. | 19.04 |  |
| 29. | Математическая карусель. | 26.04 |  |
| 30-31. | Резервные уроки (2 ч.) | 17.0524.05 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено» на заседании МОучителей начальных классов« » августа 2020 г.Руководитель:\_\_\_\_Щербаченко Т.А.Протокол № 1 от « » августа 2020 г. | «Согласовано» Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_Я.А.Ведута |