Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Панозерская основная общеобразовательная школа»

Кемского муниципального района

Принята на заседании

педагогического совета

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_

Утверждаю

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_/Дмитриева Е.А./

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**естественнонаучной направленности**

**«Занимательная математика»**

Возраст обучающихся: 7- 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:

Мошникова Мария Николаевна,

учитель начальных классов

Панозеро, 2019

**Пояснительная записка.**

Программа курса разработана для внеурочных занятий с учащимися 1 - 4 классы.

**Актуальность программы**

Курс «Занимательная математика» позволяет познакомить учащихся со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. В программу органично включены задания, способствующие формированию универсальных учебных действий, в том числе ИКТ-компетентности младших школьников.

Программа данного курса позволяет показать обучающимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир математики. Это имеет большое значение для формирования познавательных мотивов как основы учебной деятельности. Через реализацию программы «Занимательная математика» осуществляется единство урочной и внеурочной деятельности. Строгие рамки урока и насыщенность программы не всегда поз­воляют ответить на вопросы детей, показать им, как интересен мир математики. Во внеурочной деятельности осуществляется дальнейшее углубле­ние и расширение знаний. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

Предлагаемые программой занятия предназначены для развития математических способностей учащихся, 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.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

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

**Цель программы:** пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу, оптимальное развитие математических способностей у учащихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

**Задачи программы:**

1. Повышать учебную мотивацию; совершенствовать предметные умения и навыки; развивать интеллектуальные способности и нестандартность мышления; развивать навыки исследовательской и самостоятельной познаватель­ной деятельности.

2. Развивать внимание, логическое мышление, воображение, память, уме­ния анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, кон­кретизировать, синтезировать, развивать внутреннюю и внешнюю речь.

3. Воспитывать настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, формировать коммуникативную компетентность.

**Срок реализации** – 1 год.

**Объем программы** – 33 часа в 1 классе и 34 часа во 2-4 классах. Занятия по программе проводятся 1 раз в неделю.

**Ожидаемые результаты:**

Занятия в кружке должны помочь обучающимся:

* усвоить базовые знания по математике;
* формировать творческое мышление, познавательную активность;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* способствовать улучшению качества усвоения программного материала;
* расширить кругозор детей;
* развивать математическую речь;
* способствовать успешному выступлению на олимпиадах, играх и конкурсах.

***Личностными результатами***изучения курса является формирование следующих умений:

- определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- в предложенных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик обучающихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется:

* простое наблюдение,
* проведение математических игр,
* опросники,
* анкетирование
* психолого-диагностические методики.

***Метапредметными результатами***изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

В сфере познавательных УУД ребята научатся:

* решать задачи с геометрическим и арифметическим содержанием;
* устанавливать причинно-следственные связи при решении логических задач;
* строить логическую цепь рассуждений;
* выдвигать гипотезы;
* составлять задачи-шутки, магические квадраты;
* читать графическую информацию;
* находить взаимосвязь плоских и пространственных фигур;
* анализировать простые изображения, выделять в них и в окружающих предметах геометрические формы;
* различать существенные и несущественные признаки.
* отличать кривые и плоские поверхности;
* доказывать способ верного решения.

В сфере коммуникативных УУДу ребят сформируется:

* уважение к товарищам и их мнению;
* понимание значимости коллектива и своей ответственности перед ним;
* умение слушать друг друга.

В сфере регулятивных УУД ребята научатся:

* постановке учебных задач занятия;
* оценке своих достижений;
* действовать по плану.

***Предметными результатами***изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

**Содержание программы**

**1. Исторические сведения о математике (4ч)**

Нумерация древних римлян. Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Из истории учебника «Арифметика». Из истории счета и десятичной системы счисления. Из истории одной копейки. Русские счеты.

**2. Числа и операции над ними (8ч)**

Занимательные задания с римскими цифрами. Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией. Приемы, упрощающие сложение и вычитание. Магический квадрат.

**3. Составление и разгадывание математических ребусов (7ч)**

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Решение выражений на нахождение пропущенных разрядов. Числовые головоломки (судоку, какуро) Разгадывание и составление математических ребусов. Приемы вычислений. Разгадывание магических квадратов.

**4. Нестандартные и занимательные задачи (7ч)**

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру», платформы «Учи.Ру», «Знаника».

**5. Геометрия вокруг нас (8ч)**

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). 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. Решение задач с геометрическим содержанием.

**Календарно – тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | **Содержание**  **(раздел, тема урока)** | Количество часов | ***Дата планируемая*** | ***Дата фактическая*** |
| 1 | Нумерация древних римлян. Упражнение в записи чисел римскими цифрами. | 1 |  |  |
| 2. | Из истории учебника «Арифметика». Из истории счета и десятичной системы счисления. | 1 |  |  |
| 3. | Из истории одной копейки. | 1 |  |  |
| 4. | Русские счеты. | 1 |  |  |
| 5. | Занимательные задания с римскими цифрами. | 1 |  |  |
| 6. | Занимательные задания с римскими цифрами. | 1 |  |  |
| 7. | Интересные приемы устного счета. | 1 |  |  |
| 8. | Интересные приемы устного счета. | 1 |  |  |
| 9. | Задачи, связанные с нумерацией.  Приемы, упрощающие сложение и вычитание. | 1 |  |  |
| 10. | 1 |  |  |
| 11. | Магический квадрат. | 1 |  |  |
| 12. | Магический квадрат. | 1 |  |  |
| 13. | Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня). | 1 |  |  |
| 14. | Решение выражений на нахождение пропущенных разрядов. | 1 |  |  |
| 15. | Числовые головоломки. | 1 |  |  |
| 16 | Числовые головоломки. | 1 |  |  |
| 17 | Разгадывание и составление математических ребусов. | 1 |  |  |
| 18 | Приемы вычислений. | 1 |  |  |
| 19 | Разгадывание математических квадратов. | 1 |  |  |
| 20 | Задачи, имеющие несколько решений. | 1 |  |  |
| 21 | Обратные задачи и задания. | 1 |  |  |
| 22 | Старинные задачи. | 1 |  |  |
| 23 | Логические задачи. | 1 |  |  |
| 24 | Задачи на переливание. | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |
| 26 | Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |
| 27 | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. | 1 |  |  |
| 28 | Распознавание окружности на орнаменте. Составление орнамента с использованием циркуля. | 1 |  |  |
| 29 | Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. | 1 |  |  |
| 30 | Расположение деталей.  Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. | 1 |  |  |
| 31 | Поиск нескольких возможных вариантов решения. | 1 |  |  |
| 32 | Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. | 1 |  |  |
| 33 | Решение задач с геометрическим содержанием. | 1 |  |  |
| 34 | Математический КВН. | 1 |  |  |

**Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение:

кабинет математики, библиотека;

ноутбук, мультимедийный проектор, экран, колонки, доступ в Интернет, подборка литературы.

**Формы аттестации**

Математический конкурс «Потомки Пифагора», международный математический конкурс-игра «Кенгуру – математика для всех», КВН.

Формы фиксации и отслеживания образовательных результатов:

журнал посещаемости, материал анкетирования.