**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Саркеловская средняя общеобразовательная школа**

 «Утверждаю»

 Директор школы:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.Л. Солонович/

приказ № 121-о от 29.08.2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **кружка**

**«Занимательная математика»**

**6 класс**

Составитель: **Хачатрян А.К.**

**п. Саркел**

**2016 г.**

**Пояснительная записка**

Математика занимает особое место в образовании человека,  что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте

Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и  расширяет содержание программ общего образования. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики. При организации внеурочной деятельности учащихся от учителя требуется тонкое и умелое наблюдение и изучение интересов школьников, учёт их возрастных и психологических особенностей. Выбор темы внеурочной деятельности обучающихся для того или иного уровня обучения определяется, с одной стороны, объёмом математического материала, с другой стороны уровнем общеобразовательной подготовки учащихся, возможностью реализации межпредметных связей.

 Данная программа внеурочной деятельности школьников составлена на основе: - «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения); Занимательные математические задачи Дополнительные занятия для учащихся 5 классов Под редакцией А. А. Никитина, А. С. Марковичева Новосибирский государственный Университет, 2010 Пособие для учителей; - Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов; - Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов.

**Цель программы**– способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию знаний и умений в процессе занятий математического кружка .

**Образовательные задачи:**

-        углубление и расширение знаний учащихся по математике;

-        привитие интереса учащимся к математике;

-        активизировать познавательную деятельность;

-        показать универсальность математики и её место среди других наук.

**Воспитательные задачи:**

-        воспитание культуры личности;

-        воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;

-        воспитание понимания  значимости математики для научно – технического прогресса;

-        воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

**Развивающие задачи:**

-        развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-        формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ***

Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал. Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе  уделяется исто­рии математики и рассказам, связанным с математикой  (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных матема­тических свойств), изучению раз­личных арифметических методов решения задач (метод ре­шения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического ма­териала, развитию пространственного воображения.

Программа  кружка    рассчитана на один год  обучения (68 занятия в течения учебного года).

***РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ***

 У учащихся могут быть сформированы ***личностные результаты***:

* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат математической деятельности; первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

 ***Метапредметные***:

Регулятивные: учащиеся получат возможность научиться:

* составлять план и последовательность действий;
* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
* адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

 Познавательные: учащиеся получат возможность научиться:

* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
* выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

 Коммуникативные: учащиеся получат возможность научиться:

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; взаимодействовать и находить общие способы работы;
* работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности

Предметные учащиеся получат возможность научиться:

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
* выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Итогом реализации программы являются: успешные выступления кружковцев на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, а также создание блока «Математическая шкатулка» (банк нестандартных задач для учащихся 6 класса), где будут собраны задачи по темам всего курса, которые составлены учащимися или взяты из каких-либо источников (книги, журналы, интернет) и их решения.

***КАЛЕНДАРНО-ТЕМЕТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  | Кол.часов | Формы и виды деятельности | Дата  |
|  | Как люди научились считать. Запись цифр и чисел у других народов. Числовые головоломки. | 2 | Эвристическая беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации | 01,06.09 |
|  | Арабская и римская запись чисел. Системы счисления. Ребусы и шарады. | 2 | Эвристическая беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады | 08,13.09 |
|  | Числа - великаны и числа- малютки. Ребусы и шарады. | 2 | Игра «Кубики» Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады Игры | 15,20.09 |
|  | Приёмы  быстрого счёта. Математические фокусы. | 2 | Лабораторная работа Индивидуальная работа и Работа в парах | 22,27.09 |
|  | Математические квадраты. | 2 | Загадки, связанные с натуральными числами. Решение задач Игра Групповая работа | 29.09,04.10 |
|  | Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. | 2 | Решение задач Эвристическая беседа Практикум Индивидуальная и коллективная работа | 06,11.10 |
|  | Пентамимо, тремино, тетрамино., танграм. | 2 | Решение задач Игра Практическая работа Индивидуальная работа и в парах | 13,18.10 |
|  | Комбинированные задачи с квадратом. | 2 | Логические задачи. Задачи со спичками. Практикум Групповая работа | 20,25.10 |
|  | Веселая симметрия. | 2 | Геометрические задачи Лабораторная работа Индивидуальная работа и Работа в парах | 27.10,08.11 |
|  | Задачи со спичками. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 10,15.11 |
|  | Магические квадраты. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 17,22.11 |
|  | Математические фокусы. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 24,29.11 |
|  | Математические ребусы и софизмы. | 2 | Решение задач Эвристическая беседа Практикум Индивидуальная и коллективная работа | 01,06.12 |
|  | Задачи шутки и задачи загадки. | 2 | Загадки, связанные с натуральными числами. Решение задач Игра Групповая работа Решение задач на отгадывание чисел | 08,13.12 |
|  | Задачи сказки. | 2 | Решение задач. Мини-доклады Лабораторная работа Индивидуальная работа и работа в парах | 15,20.12 |
|  | Старинные задачи. | 2 | Выпуск газет, бюллетеней, плакатов, выставка лучших решений конкурсных задач | 22,27.12 |
|  | Задачи, решаемые с конца. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 29.12,12.01 |
|  | Круги Эйлера. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 17,19.01 |
|  | Простейшие графы. Переправы и разъезды. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 24,26.01 |
|  | Задачи на переливания и взвешивания. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 31.01,02.02 |
|  | Отрицание – “не”, конъюнкция – “и”, дизъюнкция – “или”. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 07,09.02 |
|  | Комбинаторные задачи. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 14,16.02 |
|  | Четные и нечетные числа. | 2 | Эвристическая беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации | 21,28.02 |
|  | Задачи на разрезания и складывание фигур. | 2 | Эвристическая беседа Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады | 02,07.03 |
|  | История календаря. | 2 | Игра «Кубики» Индивидуальная и групповая работа Поиск информации Доклады Игры | 09,14.03 |
|  | Упражнения на быстрый счет.  | 2 | Лабораторная работа Индивидуальная работа и Работа в парах | 16,21.03 |
|  | Переливания.  | 2 | Загадки, связанные с натуральными числами. Решение задач Игра Групповая работа | 23.03,04.04 |
|  | Выпуск математической газеты.  | 2 | Решение задач Эвристическая беседа Практикум Индивидуальная и коллективная работа | 06,11.04 |
|  | Решение занимательных задач на дроби. | 2 | Решение задач Игра Практическая работа Индивидуальная работа и в парах | 13,18.04 |
|  | Решение занимательных задач на движение. | 2 | Логические задачи. Задачи со спичками. Практикум Групповая работа | 20,25.04 |
|  | Решение занимательных задач на работу. | 2 | Геометрические задачи Лабораторная работа Индивидуальная работа и Работа в парах | 27.04,02.05 |
|  | Решение занимательных задач. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 04,11.05 |
|  | Выпуск газеты “Занимательная математика”. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 16,18.05 |
|  | Математическая викторина. | 2 | Решение конкурсных задач Индивидуальная самостоятельная работа дома | 23,25.05 |
|  | Итоговое занятие. | 2 | Решение задач Эвристическая беседа Практикум Индивидуальная и коллективная работа | 30.05 |

**ИТОГО: 69 часов**

***Виды деятельности*** :

1. Устный счёт.

 2. Проверка наблюдательности.

3. Игровая деятельность.

 4. Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и перекраивание.

5. Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, викторин.

6. Проектная деятельность.

 7. Составление математических ребусов, кроссвордов.

 8. Показ математических фокусов.

9. Выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.

***Формы контроля***

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля: - сообщения и доклады (мини); - защита проектов; - результаты математических викторин, конкурсов - творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся); - различные упражнения в устной и письменной форме. Также возможно проведение рефлексии самими учащимися. Учащимся можно предложить оценить занятие в листе самоконтроля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Определение уровня трудности занятия | Настроение | Самооценка работы на Занятии(легкое среднее трудное) |

Эффективность и результативность данной программы внеурочной деятельности зависит от соблюдения следующих условий:

* добровольность участия и желание проявить себя;
* сочетание индивидуальной, групповой и коллективной деятельности;
* сочетание инициатива детей с направляющей ролью учителя;
* занимательность и новизна содержания, форм и методов работы;
* эстетичность всех проводимых мероприятий;
* чёткая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий;
* наличие целевых установок и перспектив деятельности, возможность участвовать в конкурсах, олимпиадах и проектах различного уровня;
* широкое использование методов педагогического стимулирования активности учащихся;
* гласность, открытость, привлечение детей с разными способностями и уровнем овладения математикой

***ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ***

 1. Авторские методики, разработки: разработка тем программы; описание отдельных занятий.

2.Учебно-иллюстративный материал: слайды, презентации по темам; набор геометрических фигур; геометрический конструктор; иллюстративный и дидактический материал по темам.

 3.Методические материалы: методическая литература для учителя; литература для обучающихся; подборка журналов, газет.

 4.Материалы по результатам освоения программы: перечень творческих достижений; творческие проекты, математические газеты; фотографии мероприятий. 5. Материально-техническое обеспечение: игровые средства обучения (набор геометрических фигур, цветной и белой бумаги, картона, цветные карандаши, фломастеры, ножницы); персональный компьютер; мультимедийная установка, экран;

 Литература для учителя

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. - М.: ИЛЕКСА, 2012. – 124 с.

2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223с. – (Стандарты второго поколения).

 3. Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998. – 112 с.

4. Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов / И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин. — М.: Просвещение, 2009. – 287 с.

5. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000. -79 с.

 6. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя. – М.: Прсвещение, 2001. -96 с.

7. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996. – 144 с.

8.Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников: Кн. для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 2001. -77с.

 9.Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002.- 106с.

 10. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2005. – 98 с. 11.http://matematiku.ru/index.php?option=com\_frontpage&Itemid=1