**Бюджетное общеобразовательное учреждение**

 **«Новосанжаровская средняя общеобразовательная школа»**

**Русско- Полянского муниципального района**

**«Рассмотрено» «Согласовано» « Утверждено»**

 Руководитель МО Заместитель Руководитель БОУ

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Жигала Т.И./ руководителя по УВР «Новосанжаровская СОШ»

 Протокол № \_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_ БОУ «Новосанжаровская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Терехова Н.И.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Серикова Н.И./«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**кружка «Математическая шкатулка»**

общеинтеллектуального направления

для обучающихся 4 класса

***Срок реализации: 1 год***

 

Программу разработала

учитель начальных классов

Харченко Галина Васильевна

**2017 – 2018 учебный год**

**Пояснительная записка**

Программа кружка внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» для обучающихся 4 класса составлена на основании:

* Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. №273 – ФЗ
* Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. №373 с внесенными изменениями;
* Примерной основной образовательной программы начального общего образования, организационный раздел «План внеурочной деятельности»;
* Основной образовательной программы начального общего образования БОУ «Новосанжаровская СОШ»;
* Положения об организации внеурочной деятельности обучающихся;
* Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой,  2011 г;
* Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010 г.;

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Настоящая программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

 Программа предназначена 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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического факультатива должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

**Особенности** программы «Математическая шкатулка» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический материал, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы. Введение заданий такого характера способствует подготовке учащихся к участию в математических конкурсах, является подготовительной базой для участия в интеллектуальных играх, основой для участия в различных муниципальных, Всероссийских, дистанционных интернет – конкурсах.

 Данный курс предполагает **использование ИКТ.** Работа с ИКТ способствует увеличению интереса и формированию положительной мотивации обучающихся, привлечению разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию учеников, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.

**Цель, задачи и принципы программы:**

***Цель:***

* создание условий для формирования интеллектуальной активности; развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательности.

***Задачи:***

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* расширять математические знания в области многозначных чисел;
* содействовать умелому использованию символики;
* учить правильно применять математическую терминологию;
* развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

***Принципы программы:***

* ***Актуальность***

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

* ***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

* ***Системность***

Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

* ***Практическая направленность***

Содержание занятий факультатива направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

* ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико- математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

***Предполагаемые результаты:***

Занятия должны помочь учащимся:

* усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* формировать творческое мышление;
* способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы, и режим занятий:**

Программа кружка «Математическая шкатулка» рассчитана на обучающихся 4 класса. Предусмотрена на 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю (34 занятий в год) во внеурочное время с группой 15 человек.

* Место проведения: школа, кабинет начальных классов № 4
* Продолжительность занятия: 45 минут.

**Результаты реализации программы**

1. ***Результаты первого уровня*** *(приобретение учениками начальных математических знаний, первичного овладения основами логического мышления):* приобретение учениками знаний в области знания счёта, измерения; овладения основами логического мышления; способах решения по алгоритму; развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера. Приобретение умения работать в парах и группах.
2. ***Результаты второго уровня*** *(формирование умения строить рассуждения, формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных):* развитие умения легко решать занимательные задачи, ребусы, математические загадки, задачи повышенной трудности; умения выбирать рациональные способы решения, развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. ***Результаты третьего уровня*** *(приобретение учениками опыта самостоятельного математического действия):*приобретение учениками опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими школьниками; опыта участия в классных, школьных и городских викторинах, олимпиадах; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. Умения вести исследовательские записи, систематизировать и обобщать полученные знания, делать выводы и обосновывать свои мысли, вести поисковую и исследовательскую работу.

**Личностными результатами являются:**

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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

* простое наблюдение,
* проведение математических игр,
* опросники,
* анкетирование

***Метапредметными результатами*** изучения курса в 4-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД***

* 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.
* Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
* Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
* Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
* Осознание качества и уровня усвоения (на сколько усвоили полученную информацию);

**Познавательные УУД:**

* 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.
* 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.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**КоммуникативныеУУД**

* Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
* Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
* Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
* Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
* Разрешение конфликтов;
* Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
* Управление поведением партнера; контроль, коррекция, оценка его действий;
* Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

* занятия-конкурсы на повторение практических умений,
* занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
* самопрезентация(просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
* участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

* результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
* активность,
* аккуратность,
* творческий подход к знаниям,
* степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Проверка результатов проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
* собеседования (индивидуальное и групповое),
* опросников,
* тестирования,
* проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

**Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

Курс «Математическая шкатулка» входит во внеурочную деятельность по направлению обще-интеллектуальноеразвитие личности.

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.

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

**Практическая значимость**

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

**Содержание программы**

***4 класс (34 часа)***

Вводное занятие «Математика – точная наука». Интеллектуальная разминка. Математические загадки и шутки. Числа-великаны. Мир занимательных задач. Кто что увидит?Задания на отработку вычислительных навыков

Римские цифры. Числовые головоломки. Секреты задач. В царстве смекалки. Математический марафон.«Спичечный» конструктор. Выбери маршрут. Игровые задачи Математические фокусы. Олимпиадные задания «Числовые головоломки». Занимательное моделирование. Математическая копилка. Какие слова спрятаны в таблице? «Математика — наш друг!» Решай, отгадывай, считай. Блиц-турнир по решению задач. Геометрические фигуры вокруг нас. Математический лабиринт. Математический праздник.Круглый стол «Подведем итоги»

 *Универсальные учебные действия*:

— 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;

—воспроизводить способ решения задачи;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

— конструировать несложные задачи.

—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;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Формы занятий младших школьников** очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, беседы, конкурсы знатоков, игра- соревнование, викторины, олимпиады. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, математические праздники, фестиваль исследовательских работ, проектная деятельность, экскурсии по сбору числового материала, конкурсы газет, плакатов. Совместно с родителями разрабатываются сборники числового материала.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

* индивидуальная (даётся самостоятельное задание с учетом возможностей);
* фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
* групповая (разделение на группы для выполнения определенной работы);
* коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

***Основные виды деятельности учащихся:***

* занятия, направленные на составление задач, состоящие из трёх этапов:
* Вводная часть (задачи-шутки, викторины, ребусы, загадки, шифровки, головоломки)
* Основная часть (знакомство с приёмами составления задач)
* Заключительная часть (самостоятельная, творческая работа учащихся)
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру», КВН;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* самостоятельная работа;
* работа в парах, в группах;
* творческие работы

**Календарно- тематическое планирование**

**для 4 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем курса** | **Всего ча****сов** | **В том числе** | **Виды деятельности** | **Форма контроля** |
| **лекция** | **П/ р** | **С/ р** |
| **1.** Вводное занятие «Математика – точная наука» | 1 | 1  |  |  |  | Анкетированиевикторина |
| 2. Математические загадки и шутки | 1 |  |  | 1 | работа в группах: составление загадок, решение задач | Конкурс на лучшую загадку, шутку |
| 3. Упражнения с многозначными числами (класс млр.) | 1 |  | 1 |  | работа с алгоритмами | Диагностическая работа |
| 4. Числа-великаны. Коллективный счёт. | 1 |  |  | 1 | решение теста –кроссворда | проверочный тест |
| 5.Задания на отработку вычислительных навыков | 1 |  | 1 | 1 | работа в группах | Математический КВН |
| 6.Решение нестандартных задач.*Применение ИКТ.* | 1 |  | 1 |  | решение задач на установление причинно-следственных отношений |  |
| 7. Знакомство с комбинаторными задачами | 2 |  | 1 | 1 | решение задачработа в парах |  |
| 8.Решение олимпиадных задач. | 1 |  | 1 |  | решение заданий повышенной трудности | олимпиада |
| 9. Решение олимпиадных задач | 1 |  |  | 1 | решение заданий повышенной трудности | олимпиада |
| 10. Занимательная геометрия.*Применение ИКТ.* | 2 |  | 1 | 1 | творческая работа |  |
| 11. Графики. Диаграммы. Таблицы. | 1 |  | 1 |  | работа в парах. Составление диаграмм |  |
| 12.Объём и его измерение | 1 |  | 1 |  | индивидуальная работа |  |
| 13.Объёмные и плоские фигуры. *Презентация* | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 14. Игровые задачи «Математические фокусы» | 1 |  |  | 1 | самостоятельная работа | мини-олимпиада |
| 15.Волшебный круг. Составление круговых диаграмм. Решение задач с использованием круговых диаграмм. | 2 |  | 1 | 1 | работа в парах, составление диаграмм. |  |
| 16.Задачи с многовариантными решениями. | 2 |  | 1 | 1 | Работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения | Викторина. Турнир «Смекалистых». |
| 17.Знакомьтесь: Архимед! | 1 |  |  | 1 | работа с энциклопедиями и справочной литературой | создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации |
| 18.Математические кроссворды | 1 |  |  | 1 | работа в группах: составление кроссвордов | Конкурс |
| 19. Олимпиадные задания «Числовые головоломки» | 1 |  | 1 |  | решение заданий повышенной трудности |  |
| 20.Дробные числа*Презентация* | 1 |  | 1 |  | работа с информацией презентации | викторина |
| 21. Задачи с дробными числами. | 1 |  |  | 1 | работа в группах |  |
| 22.Решение задач международной игры «Кенгуру» | 2 |  | 1 | 1 | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 23.Страничка из энциклопедии. *Применение ИКТ.* | 2 |  |  | 1 | проектная деятельность | Конкурс |
| 24.Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче. | 1 |  | 1 |  | работа в группах | диагностика |
| 25.Игра «морской бой». Координаты точек на плоскости. | 1 |  | 1 |  | работа в парах |  |
| 26.Математика вокруг нас. *Применение ИКТ.* | 2 |  |  | 1 | проектная деятельность | защита проектных работ «Коллективная работа по организации классной выставки» (лучшие загадки, ребусы, задачи повышенной трудности, задачи составленные детьми взятые из жизни) |
| 27. Круглый стол «Подведем итоги» | 1 |  | 1 |  | коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе | анкетирование |

**ИТОГО: 34**

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Промежуточный контроль осуществляется с помощью:**

- практические работы;

- творческие работы учащихся;

- контрольные задания

-самостоятельная работа

-проектная деятельность

**Формы текущего контроля:**

- краткая самостоятельная работа

- практическая или лабораторная работа

- тестовые задания

**Итоговый** контроль осуществляется в форме тестирования.

**Способы определения результативности:**

Диагностика (сентябрь, май)

1) анкетирование

Цель: выявить, как учащиеся относятся к математике (приложение №1)

2) диагностическая работа

Цель: выявить отношение учащихся к творческим заданиям (приложение № 2)

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

**Контроль знаний** *п*роводится с целью, отслеживания: какой процент информации остается в голове у каждого конкретного ребенка. Проводится в следующих формах:

* один вопрос – четыре ответа, выбрать нужный;
* вставить пропущенное ключевое слово;
* опрос по «цепочке»;
* цифровой диктант;
* графический диктант;
* маршрутная карта;
* обнаружение ошибок (фактических и логических) и их исправление;
* повторение последней фразы и оценка ее корректности;
* продолжение ответа, прерванного в произвольном месте;
* комбинированная эстафета и т.д.

**Система оценки освоения программы**

Реализуется безотметочная форма организации обучения.

Опора работы учителя:

– устная форма поощрения;

– стимулирование учения;

– ориентирование на успех;

– становление и развитие самооценки учеников;

– информативная и регулируемая (дозированная) обратная связь.

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие *формы, методы и виды оценки*:

– использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;

– использование новых форм контроля результатов: целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учеником действий и качеств по заданным параметрам).

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

Учащимся можно предложить оценить занятие в листе самоконтроля:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия |  | лёгкое | Среднее | Трудное |
| Определение уровня трудности занятия |  |  |  |  |
| Настроение |  |  |
| Самооценка |  |
| работы на занятии |  |

К концу обучения ученик может получить качественную оценку на похвальном листе:

«Проявил творческую самостоятельность на занятиях», «Успешно освоил программу», «Проявил творческую самостоятельность на занятиях». Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

Программа кружка поможет школьникам более успешно справляться с заданиями математической олимпиады, международной игры «Кенгуру».

**Формы представления результатов программы:**

1.Выпуск математической газеты

2.Математический КВН**.**

3.Викторина. Турнир «Смекалистых».

4.Проект - «Коллективная работа по организации классной выставки» (лучшие загадки, ребусы, задачи повышенной трудности, задачи составленные детьми взятые из жизни)

**Основные методы:**

**1.**Словесный метод:

* + Рассказ (специфика деятельности учёных математиков, физиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);
	+ словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).

 2.Метод наглядности:

* + Наглядные пособия и иллюстрации.

3.Практический метод:

* + Тренировочные упражнения;
	+ практические работы.

4.Объяснительно-иллюстративный:

* + Сообщение готовой информации.

5.Частично-поисковый метод:

* + Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

**Терминологический словарь**

**Математика -** цикл наук, изучающих величины и пространственные формы (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия и т. д.).
 **Аршин** - старинная русская мера длины, равная, в современном исчислении 0,7112м.
**Верста** - русская мера длины, равная 500 саженям (1,0668 км).
**Локоть** - русская мера длины, равнялся длине руки от пальцев до локтя (по другим данным - "расстояние по прямой от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца руки").
 **Сажень** - русская мера длины, равная 3 аршинам, 2,1336 метрам.
**Архиме́д**— древнегреческий математик, физик, механик и инженер из Сиракуз. Сделал множество открытий в геометрии. Заложил основы механики, гидростатики, автор ряда важных изобретений.
**Пифагор** Самосский— древнегреческий философ и математик, создатель религиозно-философской школы пифагорейцев.
**Геоме́трия**— раздел математики, изучающий пространственные отношения и их обобщения.
**Треугольник -** геометрическая фигура - многоугольник с тремя углами.
**Квадрат** – прямоугольник, у которого все стороны равны.
**Ребусы** - это игра, в которой зашифрованы слова, фразы или целые высказывания при помощи рисунков в сочетании с буквами и знаками.
**Логика -** наука о законах правильного мышления называется логикой.
**Систе́масчисле́ния**— символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков.
**Десяти́чнаясисте́масчисле́ния**— позиционная система счисления по целочисленному основанию 10. Одна из наиболее распространённых систем счисления в мире. Для записи чисел наиболее часто используются символы 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, называемые арабскими цифрами.

**Методическое обеспечение программы**

**Для реализации программы необходимо:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Материально-техническое обеспечение программы.** | **Методическое обеспечение программы**. |
| 1. Таблицы.
2. Измерительные приборы (линейка, циркуль).
3. Макеты геометрических фигур.
 | 1. Материалы олимпиад, конкурсов.
2. Сборник с математическими заданиями.
 |

**Список литературы для педагога**

1.Асанин С. «Смекалка» М. «Омега» 2007

2.Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой,  2011 г;

3.Волкова С.И. Столярова Н.Н. «Тетрадь с математическими заданиями» М. «Просвещение» 2004

4. Григорьев Д.В. внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2010.

5. Поливанова К.Н. проектная деятельность школьников: пособие для учителя/ К.Н.Поливанова. – М.: Просвещение, 2008.

6. Учим математику с увлечением./Авт.-сост. А.В.Кочергина, Л.И.Гайдина. – М.:5 за знания, 2008.

 7. Федеральный государственный образовательный стандарт второй ступени общего образования / Министерство образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010

***Интернет-ресурсы***

1. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. http://konkurs-kenguru.ru — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

3. http://4stupeni.ru/stady — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

4. http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

5. http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.\_

**Список литературы для обучающихся**

1. Калугин М.А. «Кроссворды, викторины, головоломки» Ярославль «Академия развития» 2005

**Приложение № 1.**

Анкета для учащихся (сентябрь, май)

1.Нравится ли вам математика?

2. Любите ли вы решать задачи?

3. Любите ли вы придумывать свои задачи?

4. Занимаетесь ли вы математикой дома, кроме выполнения домашних заданий?

**Приложение № 2**

Диагностическая работа для учащихся (сентябрь)

Инструкция: Перед вами шесть заданий, выбери любые три и решите их.

1. С одной грядки сняли 18 кг моркови, а с другой 54 кг. Всю морковь разложили в корзины по 8 кг в каждую. Сколько потребовалось корзин?

2. Составь свою задачу по выражению 6 · 4 + 5 · 3. Запиши условие и вопрос своей задачи.

3. Мальчик исписал 4 тетради по 18 листов каждая и столько же тетрадей по 12 листов. Сколько тетрадей исписал мальчик? Реши задачу разными способами.

4. Десяток пуговиц стоит 80 рублей. Сколько стоит 6 таких пуговиц?

5. Периметр квадрата 20 см. Начерти прямоугольники, периметр которых равен тоже 20 см.

6. На блюдца разложили 18 вафель так: 4,5,2,7. Как можно, не трогая вафель на блюдцах расставить эти блюдца на 2 стола так, чтобы на одном столе было в 2 раза больше вафель, чем на другом?