**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Путятинская средняя общеобразовательная школа»**

Согласовано с рук. МО Утверждаю:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Романова Е.В. Директор школы:

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Грек

 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г

Образовательная программа

 по внеурочной деятельности

 ***«Занимательная математика»***

Срок реализации:

4 год

Возраст детей:

7-10 лет

Составила:

Мохначева М.А.,

учитель начальных классов,

 Путятино

 2012 г.

**I. Пояснительная записка**

 Программа «Занимательная математика» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

 **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.
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.
 Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая  учебную мотивацию.
 Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия  математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.
 Творческие работы, проектная деятельность 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.
 Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка  желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.
 Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

 Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

 **Новизна данной программы определена федеральным государственным стандартом** начального общего образования 2010 года.

Отличительными особенностями являются:

1.Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной нозологической группы

4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

Цель и задачи программы:

**Цель:
-**развивать математический образ мышления
**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.

**Возраст детей, участвующих**

**в реализации данной программы**

Программа ориентирована на воспитанников 7-10 школьного возраста.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет некоторая разница в возрасте детей, так как образовательный процесс протекает более благоприятно, поскольку старшие подростки с готовностью выступают в роли наставников. Младшие воспитанники подтягиваются к уровню работ, к стилю поведения старших.

**Сроки реализации**

**дополнительной образовательной программы**

Дополнительная образовательная программа «Занимательная математика» рассчитана на один год обучения, 33 учебных часа.

 **Принципы программы:**1.Актуальность
Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности  учащихся.
2.Научность
Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
3.Системность
Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
4.Практическая направленность
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.
5.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.
6.Реалистичность
С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 33 занятия.
7.Курс ориентационный
Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной  учебной дисциплине.

**Формы и режим занятий**

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 30 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

* практико-ориентированные учебные занятия;
* творческие мастерские;
* тематические праздники, конкурсы, выставки;
* семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

 **Основные виды деятельности учащихся:**

-решение занимательных задач;
-оформление математических газет;
-участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
-знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
-проектная деятельность
-самостоятельная работа;
-работа в парах, в группах;
-творческие работы.

 **Ожидаемые результаты**

**и способы их проверки**

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

*- Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом 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 воспитанников (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).

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.

**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.

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.

 Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной,

при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

**Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

- тестирование;

- практические работы;

- творческие работы учащихся;

- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

 Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

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

 **Учебно-тематический план, 1 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем курса** | **Всего ча****сов** | Виды деятельности | Форма контроля |
| 1. Вводное занятие «Математика – царица наук» | **1** | Определение интересов, склонностей учащихся.выполнение заданий презентации «Как люди научились считать» |  |
| 2.Как люди научились считать. | **1** | конкурс на лучшую презентацию |
| 3. Интересные приемы устного счёта. | **1** | устный счёт | математический диктант |
| 4. Решение занимательных задач в стихах. | **1** | работа в группах: инсценирование загадок, решение задач | тестирование |
| 5. Упражнения с числами  | **1** | работа с алгоритмами | тестирование |
| 6. Учимся отгадывать ребусы. | **1** | составление математических ребусов | конкурс на лучший математический ребус |
| 7. Числа-великаны. Коллективный счёт. | **1** | решение теста -кроссворда | проверочный тест |
| 8. Упражнения с числами  | **1** | работа с алгоритмом | контрольный тест |
| 9. Решение ребусов и логических задач. | **1** | самостоятельная работа | мини-олимпиада |
| 10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | **1** | составление схем, диаграмм | тестирование |
| 11. Загадки- смекалки. | **1** | составление загадок, требующих математического решения | конкурс на лучшую загадку-смекалку |
| 12. Игра «Знай свой разряд». | **1** | работа с таблицей разрядов | тест |
| 13. Обратные задачи. | **1** | работа в группах «Найди пару» | познавательная игра «Где твоя пара?» |
| 14. Практикум «Подумай и реши». | **1** | самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами | тестирование |
| 15.Задачи с изменением вопроса. | **1** | инсценирования задач | конкурс на лучшее инсценирование математической задачи |
| 16. «Газета любознательных». | **2** | проектная деятельность | конкурс на лучшую математическую газету |
| 17.Решение нестандартных задач. | **1** | решение задач на установление причинно-следственных отношений | тестирование |
| 18.Решение олимпиадных задач. | **1** | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 19.Решение задач международной игры «Кенгуру» | **1** | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 20. Школьная олимпиада | **1** | решение заданий повышенной трудности | школьная олимпиада |
| 21. Игра «Работа над ошибками» | **1** | работа над ошибками олимпиадных заданий | тестирование |
| 22.Математические горки. | **1** | решение задач на преобразование неравенств | конкурс на лучший «Решебник» |
| 23. Наглядная алгебра. | **1** | работа в группах: инсценирование | тестирование |
| 24.Решение логических задач. | **1** | схематическое изображение задач | тестирование |
| 25.Игра «У кого какая цифра» | **1** | творческая работа | тестирование |
| 26.Знакомьтесь: Архимед! | **1** | работа с энциклопедиями и справочной литературой | создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации |
| 27.Задачи с многовариантными решениями. | **1** | работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения |  |
| 28.Знакомьтесь: Пифагор!  | **1** | работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!» | викторина |
| 29.Задачи с многовариантными решениями. | **1** | Работа в парах по решению задач | школьная олимпиада |
| 30.Учимся комбинировать элементы знаковых систем. | **1** | составление знаковых систем | тест |
| 31.Задачи с многовариантными решениями. | **1** | индивидуальная работа | тестирование |
| 32.Математический КВН | **1** | работа в группах | школьная олимпиада |
| 33. Круглый стол «Подведем итоги» | **1** | коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе | анкетирование |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**математического кружка «ПИФАГОР», 2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ТЕМА ЗАНЯТИЯ** | **Число часов** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **1** | **2** | **3** |
| **1** | *Конструирование фигур из счетных палочек* | 5 |
| **2** | ***Конструирование предметов из геометрических фигур*** | 4 |
| **3** | *Задание на смекалку* | 4 |
| **4** | *Задачи на смекалку* | 3 |
| **5** | *Математические ребусы* | 4 |
| **6** | *Рисование по клеточкам предметов* | 4 |  |  |
| **7** | *Задания «Найди сходства и отличия»* | 4 |
| **8** | *Задания «Вышивка»* | 4 |
| **9** | *Конструирование предметов по точкам* | 3 |
| **1** | **3 класс 2** | **3** |
| **1** | *Что значит занимательная математика* | 1 |
| **2** | *Задания на смекалку* | 4 |
| **3** | *Рисование по клеточкам предметов* | 6 |
| **4** | *Задачи на смекалку* | 4 |
| **5** | *Конструирование фигур из счетных палочек* | 3 |
| **6** | ***Математические ребусы*** | 3 |
| **7** | *Игра «Веселый счет»* | 2 |
| **8** | *Конструирование предметов из геометрических фигур* | 4 |
| **9** | *Задания «Найди сходства и отличия»* | 3 |
| **10** | *Математические кроссворды* | 2 |
|  |  |  |
| 11 | *Математические сказки* | 2 |
| **12** | *Математические задачи в стихах* | 2 |
|  | 4 класс |  |
| **1** | *Что значит занимательная математика. Связь с жизнью* | 1 |
| **2** | *Как люди научились вести счет, записывать числа, выполнять с ними операции* | 1 |
| **3** | *Из истории мер длины. Происхождение. Практическое занятие.* | 1 |
| **4** | *Из истории мер массы. Происхождение. Практическое занятие.* | 1 |
| **5** | *Происхождение метрической системы счета. Практическое занятие.* | 1 |
| **6** | *Из истории развития счета. Практическое занятие.* | 1 |
| **7** | *Задачи на смекалку.* | 2 |
| **8** | ***Возникновение письменной нумерации*** | 1 |
| **9** | *Римская нумерация.* | 2 |
| **10** | *Зарождение календаря и пути его совершенствования.* | 1 |
| **11** | *Единицы времени* | 1 |
| **12** | *Занимательные задачи.* | 2 |
| **13** | *Возникновение денег.* | 1 |
| **14** | *Конструирование узоров из геометрических фигур.* | 2 |
| **15** | *Возникновение математических знаков* | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1617 | *Происхождение дробей* | 1 | **ДАТА** |  |  |
| **план** | **факт** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 17 | *Математическая сказка* | 1 | **2.09** |  |  |
| **18** | *Фигуры из счетных палочек* | 2 | **4.09** |  |  |
| **19** | *Математические задачи в стихах* | 2 | **9.09** |  |  |
| **20** | *Математические кроссворды* | 2 | **11.09** |  |  |
| **21** |  *Конструирование узоров из геометрических фигур.* | 1 | **16.09** |  |  |
| **22** | *Математическая сказка «О нуле»* | 1 | **18.09** |  |  |
| **23** | *Практическое задание «Вышивка»* | 2 | **23.09** |  |  |
| **24** | *Математическая сказка «Король – неуч»* | 1 | **25.09** |  |  |
| **25** | *Математическая викторина «Узнай меня»* | 1 | **30.09** |  |  |
| **26** | *Ребусы* | 1 | **2.10** |  |  |
| **27** | *Игра «Звездный час»* | 1 | **7.10** |  |  |

**Список литературы**

1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
3.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8.Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
12.«Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

***Задания на развитие внимания***

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и це­лый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и рас­пределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формирова­нию таких жизненно важных умений, как умение целенаправлен­но сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, ре­шая двух - трехходовые задачи.

***Задания, развивающие память***

В рабочие тетради включены упражнения на развитие и совер­шенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять спе­циальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти раз­личные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей уве­личивается объем зрительного и слухового запоминания, развива­ется смысловая память, восприятие и наблюдательность, заклады­вается основа для рационального использования сил и времени.

***Задания на развитие и совершенствование воображения***

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера;

* дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
* выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
* вычерчивание уникурсальных фигур (фигур, которые надо на­чертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
* выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
* выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выяв­ления замаскированного рисунка;
* деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;

 - складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

 Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числограммы (предмет изображен с помощью чисел).

 ***Задания, развивающие мышление***

 Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгорит­мическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

В конце каждого занятия ученики получают домашнее задание. В зависимости от сложности изучаемой темы домашние задания носит индивидуальный характер. Проверка домашнего задания оценивается с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика.