**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

«МИР ЦИФР»

Естественнонаучное направление

**Составитель:**

Педагог дополнительного образования

Михайлова О.Н.

Возраст обучающихся: 6-10 лет

Срок реализации программы: 4 года

**Москва 2015 г.**

**Программа**

**кружка по математике**

**«Мир цифр»**

**1 – 4 классы**

Программа составлена для детей 6-10 лет.

Срок реализации дополнительной образовательной программы 4 года

**Пояснительная записка**

Программа кружка «Мир цифр» 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 2013 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 однозначных и 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 6-10 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 «Мир цифр» рассчитана на четыре года обучения, 170 учебных часов. . Занятия 1 раз в неделю (34 учебные недели в каждом классе), класс делится на две группы. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 30 – 35 минут.

**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 34 занятия в год и 170 часов за четыре года.  
**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 45 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.

**Планируемые результаты**

**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 в 3-м классе 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 марше

**Учебно-тематический план**  **работы кружка «Мир цифр» 1-4 класс.**

**1 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| Знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом. Выявление уровня первичной подготовки детей в данном виде деятельности. Экскурсия по учреждению дополнительного образования. | 1 ч. | 1 ч. | - |
| Инструктаж по технике безопасности. Водное занятие. | 1 ч. | 1 ч. | - |
| **Раздел «Развитие познавательных способностей»** |  |  |  |
| Игра на развитие восприятия. «Скопируй рисунок» | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Игра на развитие внимания. «Расставь числа в возрастающем порядке». Математические раскраски. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Игра на развитие памяти. « Нарисуй по памяти в таком же расположении». Математические раскраски. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Игра на развитие логического мышления. «Какой фигуры не хватает?» Тест «Проверь  себя». | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| **Раздел «Текстовые задачи»** |  |  |  |
| Занимательные задачки. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Учимся решать логические задачи. Задачи на сообразительность. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| «Путешествие в страну чисел». | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Игра – путешествие «В супермаркете» | 1 ч. |  | 1 ч. |
| Проект «Мудрая Сова». | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Математические сказки. | 1 ч. |  | 1 ч. |
| Весёлые задачки. Графические диктанты. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Математическая эстафета. Тест «Проверь  себя». | 2 ч. |  | 2 ч. |

**2 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | | | |
| Всего | Теория | Практика | |
| **Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»** |  |  |  | |
| Углы. Многоугольники. Многогранники | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. | |
| Развиваем мышление, память. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. | |
| Учимся быть внимательными. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| Плоские и объёмные геометрические фигуры. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| **Раздел «Величины и зависимости между ними»** |  |  | |  |
| Единицы длины. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| Весёлые задачки. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| Выпуск математической газеты | 2 ч. | 1 ч. | | 1 ч. |
| Из истории математики. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| **Раздел «Числа и арифметические действия»** |  |  | |  |
| Путешествие в мир чисел. | 2 ч. | 1 ч. | | 1 ч. |
| **Раздел «Математический язык и элементы логики»** |  |  | |  |
| Решение ребусов и логических задач. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| Задачи на разрезание. | 3 ч. | 1 ч. | | 2 ч. |
| Задачи-смекалки | 2 ч. | 1 ч. | | 1 ч. |
| Выпуск математической газеты | 2 ч. | 1 ч. | | 1 ч. |

**3 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| **Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»** |  |  |  |
| Шар. Сфера. Круг. Окружность. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Взаимное расположение фигур на плоскости. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Выпуск математической газеты. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| **Раздел «Величины и зависимости между ними»** |  |  |  |
| Немного истории. Детям о времени. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| **Раздел «Развитие познавательных способностей»** |  |  |  |
| Развиваем память, внимание, мышление. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Из истории математики | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Выпуск математической газеты | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| **Раздел «Текстовые задачи»** |  |  |  |
| Задачи – смекалки, логические задачи. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| «Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Резерв | 1 ч. |  |  |

**4 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название темы | Количество часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| **Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины»** |  |  |  |
| Построение геометрических фигур. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| Координатный угол. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| Графики. Диаграммы. Таблицы. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Цилиндр. Конус. Шар | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Многогранник. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Выпуск журнала «Юный математик» | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| **Раздел «Математический язык и элементы логики»** |  |  |  |
| Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 4 ч. | 1 ч. | 3 ч. |
| Составные высказывания. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| Задачи на перебор вариантов. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| Точное и приближённое значение величины. | 2 ч. | 1 ч. | 1 ч. |
| Построение угла, отрезка, равного данному. | 3 ч. | 1 ч. | 2 ч. |
| Математический КВН. | 1 ч. |  | 1 ч. |
| Старинные меры длины. | 1 ч. | 1 ч. |  |
| Выпуск журнала «Юный математик» | 1 ч. |  | 1 ч. |

**Содержание программы**

**1. Математика – 1 час**

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

**2. Как люди научились считать.- 1час**

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

**3. Интересные приемы устного счёта.- 8час**

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

**4. Решение занимательных задач в стихах. – 10час**

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

**5. Упражнения с многозначными числами. – 5час**

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

**6. Учимся отгадывать ребусы.- 4час**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

**7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 3час**

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

**8. Упражнения с многозначными числами.- 1 час**

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

**9. Решение ребусов и логических задач.- 4 час**

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

**10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.-**

**1 час**

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

**11.** **Загадки- смекалки. – 8 час**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

**12. Игра «Знай свой разряд». – 5час**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**13. Обратные задачи.- 1 час**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

**14. Практикум «Подумай и реши».- 4час**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**15. Задачи с изменением вопроса. – 4час**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**16. Проектная деятельность «Мудрая сова» – 5 часа**

Создание проектов.Самостоятельный поиск информации для газеты.

**17. Решение нестандартных задач. – 10 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**18.** **Решение олимпиадных задач. – 10час**

Решение задач повышенной сложности.

**19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 3 час**

Решение задач международной игры «Кенгуру».

**20.** **Математические горки. – 4 час**

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

**21.** **Наглядная алгебра. -1 час**

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**22. Решение логических задач. – 8 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**23. Игра «У кого какая цифра». – 4час**

Закрепление знаний нумерации чисел.

**24.** **Знакомьтесь: Архимед!- 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Архимед

**-** открытия Архимеда

**-** вклад в науку

**25. Задачи с многовариантными решениями. – 4час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**26**. **Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час**

Исторические сведения**:**

**-** кто такой Пифагор

**-** открытия Пифагор

**-** вклад в науку

**27.** **Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**28. Задачи с многовариантными решениями.- 3 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**29. Математический КВН. – 4 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**30.** **Учимся комбинировать элементы знаковых систем.- 1 час**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

**31. Задачи с многовариантными решениями.- 1 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**32. Математический КВН.- 4 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 4 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**Календарно-тематический план**

**1 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во часов | План | Факт |
| 1-3. | Игра на развитие восприятия. «Скопируй рисунок» | 3 ч. |  |  |
| 4-6. | Игра на развитие внимания. «Расставь числа в возрастающем порядке». Математические раскраски. | 3 ч. |  |  |
| 7-9. | Игра на развитие памяти. « Нарисуй по памяти в таком же расположении». Математические раскраски. | 3 ч. |  |  |
| 10-12. | Игра на развитие логического мышления. «Какой фигуры не хватает?» Тест «Проверь  себя». | 3 ч. |  |  |
| 13-15. | Занимательные задачки. | 3 ч. |  |  |
| 16-18. | «Путешествие в страну чисел». | 3 ч. |  |  |
| 19-20. | Игра – путешествие «В супермаркете» | 2 ч. |  |  |
| 21-22. | Учимся решать логические задачи. Задачи на сообразительность. | 2 ч. |  |  |
| 23-27. | Проект «Мудрая Сова». | 5 ч. |  |  |
| 28. | Математические сказки. | 1 ч. |  |  |
| 29. | Игра – путешествие «В супермаркете» | 1 ч. |  |  |
| 30-31. | Весёлые задачки. Графические диктанты. | 2 ч. |  |  |
| 32-33. | Математическая эстафета. Тест «Проверь  себя». | 2 ч. |  |  |

**2 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во часов | План | Факт |
| 1-2 | Углы. Многоугольники. Многогранники | 2 ч. |  |  |
| 3-5 | Развиваем мышление, память. | 3 ч. |  |  |
| 6-8 | Учимся быть внимательными. | 3 ч. |  |  |
| 9-11 | Плоские и объёмные геометрические фигуры. | 3 ч. |  |  |
| 12-14 | Единицы длины. | 3 ч. |  |  |
| 15-17 | Весёлые задачки. | 3 ч. |  |  |
| 18-19 | Выпуск математической газеты | 2 ч. |  |  |
| 20-22 | Из истории математики. | 3 ч. |  |  |
| 23-24 | Путешествие в мир чисел. | 2 ч. |  |  |
| 25-27 | Решение ребусов и логических задач. | 3 ч. |  |  |
| 28-30 | Задачи на разрезание. | 3 ч. |  |  |
| 31-32 | Задачи-смекалки | 2 ч. |  |  |
| 33-34 | Выпуск математической газеты | 2 ч. |  |  |

**3 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во часов | План | Факт |
| 1-4 | Шар. Сфера. Круг. Окружность. | 3 ч. |  |  |
| 5-7 | Взаимное расположение фигур на плоскости. | 3 ч. |  |  |
| 8-9 | Выпуск математической газеты. | 2 ч. |  |  |
| 10-12 | Немного истории. Детям о времени. | 3 ч. |  |  |
| 13-16 | Развиваем память, внимание, мышление. | 4 ч. |  |  |
| 17-20 | Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. | 4 ч. |  |  |
| 21-24 | Из истории математики | 4 ч. |  |  |
| 25-26 | Выпуск математической газеты | 2 ч. |  |  |
| 27-30 | Задачи – смекалки, логические задачи. | 4 ч. |  |  |
| 31-34 | «Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями. | 4 ч. |  |  |

**4 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во часов | План | Факт |
| 1-2 | Построение геометрических фигур. | 2 ч. |  |  |
| 3-4 | Координатный угол. | 2 ч. |  |  |
| 5-8 | Графики. Диаграммы. Таблицы. | 4 ч. |  |  |
| 9-12 | Цилиндр. Конус. Шар | 4 ч. |  |  |
| 13-15 | Многогранник. | 3 ч. |  |  |
| 16-17 | Выпуск журнала «Юный математик» | 2 ч. |  |  |
| 18-21 | Высказывания и их значения (истинные, ложные, отрицание). Логические связки. | 4 ч. |  |  |
| 22-23 | Составные высказывания. | 2 ч. |  |  |
| 24-25 | Задачи на перебор вариантов. | 2 ч. |  |  |
| 26-27 | Точное и приближённое значение величины. | 2 ч. |  |  |
| 28-31 | Построение угла, отрезка, равного данному. | 3 ч. |  |  |
| 32 | Математический КВН. | 1 ч. |  |  |
| 33 | Старинные меры длины. | 1 ч. |  |  |
| 34 | Выпуск журнала «Юный математик» | 1 ч. |  |  |

**Методическое обеспечение программы**

Результат реализации программы «Мир цифр» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

***Оборудование:*** столы; стулья; использование мультимедийной техники на занятиях (проектор, видеоаппаратура, интерактивная доска), стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СаНПина и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

***Инструменты и приспособления:*** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

**Список рекомендованной литературы**

**Для педагога:**

1. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников. Методика продуктивного обучения. – М.: Владос, 2000.
2. Афонькин С.Ю. Учимся мыслить логически. – С.-П.: Изд. дом Литера, 2002.
3. Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай. – М.: Просвещение, 1980.
4. Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников. – М.: Просвещение, 1990.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 3, 4 классах. – М.: Илекса, 2002.
6. Лавриненко Т.А. Задания развивающего характера по математике. – Саратов ОАО Издательство “Лицей”, 2003.
7. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. - М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
8. Занимательные задачи для маленьких. – М.: Омега, 1994.
9. Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки./ Сост. Калугин М.А. – Ярославль: Академия развития, 1997.
10. Узорова О.В. контрольные и олимпиадные работы по математике. – М.: АСТ Астрель, 2003.
11. Родионова Е.А. Олимпиада “Интеллект”. – М. : - Образование, 2002.

**Для учащихся и родителей:**

1. Занимательные задачи для маленьких. – М.: Омега, 1994.
2. Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки./ Сост. Калугин М.А. – Ярославль: Академия развития, 1997.
3. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. - М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
4. Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай. – М.: Просвещение, 1980.
5. Игнатьев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. - М.: Омега, 1994.
6. Волина В.В. Занимательная математика для детей. - С.П.: Лев и К, 1996.
7. Бетенькова Н.М., Фонин Д.С. Конкурс грамотеев. - М.: Просвещение, 1995.
8. Сагирова ОВ. Русский с увлечением. - Екатеринбург, 1998.