

**1. Пояснительная записка**

 Программа внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления составлена для учащихся 1- 4 классов в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с учётом требований к программам дополнительного образования детей.

 Программа внеурочной деятельности «Юный математики», предназначен 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.

Содержание кружка может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики, т.к. соответствует курсу «Математика».

**Цель программы -**  формирование образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
* обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* последовательное приобщение учащихся к справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней.

*Развивающие:*

* развитие внимания, памяти, образного и логического мышления, пространственного воображения;
* выявить и развить математические и творческие способности;
* развитие мелкой моторики рук и глазомера.

*Воспитательные:*

* воспитание интереса к математике;
* расширение коммуникативных способностей детей;
* формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Программа кружка состоит из трех разделов:

* «Удивительный мир чисел»;
* «Мир занимательных задач»;
* «Мир из геометрических фигур».

**Основные принципы распределения материала**: системность, принцип «спирали», принцип «от простого - к сложному», увеличение объема материала, наращивание темпа выполнения заданий, смена разных видов деятельности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации.

 Кружок «Юные математик» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, динамические паузы.

**Прогнозируемые результаты:**

Занятия в кружке 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.

**К концу обучения учащиеся должны знать:**

• историю возникновения математики

•нестандартные методы решения различных математических задач;

• логические приемы, применяемые при решении задач;

• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

**К концу обучения учащиеся должны уметь:**

• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

• применять нестандартные методы при решении программных задач, олимпиадных задач

А также участие в математических конкурсах, чемпионатах, КВН, турнирах, олимпиадах, учебно-исследовательских конференциях, выпуск математических газет.

**Условия реализации программы:**

 Программа будет успешно реализована, если:

* будет изучен весь предусмотренный программой теоретический материал и проведены все практические занятия;
* будут учитываться возрастные и личностные особенности обучающихся;
* будет использоваться разнообразный дидактический материал.

**Формы организации занятий:**

* коллективная;
* групповая работа;
* парная работа;
* индивидуальная.

**Методы:**

* словесный;
* наглядный;
* практический.

**Формы занятий:**

* беседы, викторины;
* игры (с ролевым акцентом, с деловым акцентом, социально моделирующие);
* коллективные творческие дела;
* выставки.

**Виды деятельности:**

* игровая;
* познавательная.

 Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы, предполагают наличие кабинета начальных классов.

**Место кружка в учебном плане.**

 Программа рассчитана на четыре года обучения из расчёта 2 часа в неделю.

* 1 год обучения – 66 часов;
* 2 год обучения – 68 часов;
* 3 год обучения – 68 часов;
* 4 год обучения – 68 часов.

 Итого – 270 часов.

 Продолжительность занятий 35 минут. Занятия проводятся во второй половине дня.

 Новизной данной программы является то, что в её основе лежит системно – деятельностный подход.

**Личностными результатами** изучения данного курса являются:

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении

 разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения

 преодолевать трудности;

* воспитание чувства справедливости, ответственности;

 развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметными результатами** изучения данного курса являются:

 (Познавательные универсальные учебные действия)

* выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку,

выбирать наиболее эффективные способы решения задач

в зависимости от конкретных условий,

пользоваться специальными справочниками,

энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах,

анализ объектов и их синтез,

выбор основания и критериев для сравнения, классификации объектов

(Регулятивные универсальные учебные действия)

* принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию,

контролировать и оценивать свои действия,

вносить соответствующие коррективы в их выполнение;

(Коммуникативные универсальные учебные действия)

* планировать и координировать совместную деятельность с учителем и сверстниками,

выражать (с достаточной полнотой и точностью) свои мысли в соответствии

с задачами и условиями коммуникации.

**Предметные результаты** отражены в содержании программы (раздел « Содержание программы»).

**2. Содержание программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1 год обучения | 2 год обучения | 3 год обучения | 4 год обучения |
|  |  | **Всего** | Теория | Практика | **Всего** | Теория | Практика | **Всего** | Теория | Практика | **Всего** | Теория | Практика |
| 1 | Удивительный мир чисел | **20** | 3 | 17 | **18** | 5 | 13 | **16** | 3 | 13 | **16** | 3 | 13 |
| 2 | Мир занимательных задач | **25** |  5 | 20 | **30** | 6 | 24 | **36** | 5 | 31 | **36** | 5 | 31 |
| 3 | Мир из геометрических фигур | **21** | 3 | 18 | **20** | 5 | 15 | **16** | 3 | 31 | **16** | 3 | 31 |
| **Итого** | **66** | **68** | **68** | **68** |

**2.1. Содержание программы первого года обучения**

**Раздел 1. «Удивительный мир чисел»**

 История развития математики. Как люди научились считать. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 12. Единицы времени: час. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами). Ребус. Правила разгадывание ребусов: правило отбрасывания ненужных букв, включение в слово цифр, чтение букв по цифрам стоящим под рисунком. Что такое математический ребус. Решение математических ребусов. Монеты в 1р., 2р., 5р.,10.р, 1к., 5к.,10к.

**Раздел 2. «Мир занимательных задач»**

Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Воспроизведение способа решения задачи. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных отношений. Задачи на комбинированные действия. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах.

**Раздел 3. «Мир из геометрических фигур»**

Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в

про­странстве. Волшебная линейка. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Шкала линейки.

Тренировка в написании цифр (индекса) на конверте по образцу, данному на клапане конверта. Линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Многоугольник. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Непрозрачная модель куба. Вид сверху, вид снизу, вид слева, вид справа. Работа с изображением куба. Ракурс: сверх справа, сверху снизу, снизу справа, снизу слева.

**2.2. Содержание программы второго года обучения**

**Раздел 1. «Удивительный мир чисел»**

 История развития математики. Из истории чисел и цифр. Интересные приёмы устного счёта. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20.

Единицы времени: час, минута. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами). Ребус. Правила разгадывание ребусов: правило замены буквы, прибавление при чтении буквы «в», прибавление при чтении приставок «на», «над», «под». Что такое математический ребус. Решение математических ребусов. Монеты в 1р., 2р., 5р., 10.р, 1к., 5к.,10к. Размен монет. Орнамент из монет.

**Раздел 2. «Мир занимательных задач»**

 Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел.Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные». Задачи на установления сходства и соответствия.Задачи на установление временных, пространственных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах. Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

**Раздел 3. «Мир из геометрических фигур»**

Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве.Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.Конкур рисунков по творческому заданию. Измерительная лента. Рулетка.Сведения из истории математики: история появления измерительной ленты, рулетки. Практическое применение измерительной ленты, рулетки.Разработка маршрута передвижения.Углы. Прямоугольник. Квадрат.Занимательные задания с геометрическими фигурами.

Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Игра «Кто соберет быстрее». Конкурс «Придумай фигуры из танграм». Игры с кубиками. Нахождение суммы чисел выпавших на верхних гранях кубиков.

Непрозрачная и прозрачная модель куба. Работа с изображением куба. Ракурс: сверху справа, сверху снизу, снизу справа, снизу слева. Каркас куба.

**2.3. Содержание программы третьего года обучения**

**Раздел 1. «Удивительный мир чисел»**

 История развития математики. Из истории чисел и цифр. Интересные приёмы устного счёта. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 50.Единицы времени: час, минута, сутки, месяц. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами), с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат).Ребус. Правила разгадывание ребусов: прибавление при чтении буквы «у», прибавление при чтении предлогов «за» или «перед», добавление при чтении слога «по», прибавление при чтении предлога «с». Что такое математический ребус. Решение математических ребусов. Монеты в 1р., 2р., 5р., 10.р, 1к., 5к.,10к. Купюры в 10р., 50р. Размен монет и купюр. Оплата проезда.

**Раздел 2. «Мир занимательных задач»**

 Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия. Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные».

Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения.Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов решения.

 **Раздел 3. «Мир из геометрических фигур»**

 Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конкур рисунков по творческому заданию. Чертёжный угольник. Практическое применение чертёжного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Замкнутый и незамкнутые линии в созвездиях.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Латинский алфавит. Занимательные задания с геометрическими фигурами.

Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением

на части; без заданного разбиения. Конкурс «Придумай фигуры из танграм». Куб. Развертка куба. Задачи с развертками.

Изготовление модели куба с осью вращения. Оси вращения. Поворот вершины куба. Задачи на тему «Вращающиеся кубики». Выполнение

заданий презентации «Вращающиеся кубики».

**2.4. Содержание программы четвертого года обучения**

**Раздел 1. «Удивительный мир чисел»**

 История развития математики. Из истории чисел и цифр. Волшебные превращения цифр. Интересные приёмы устного счёта. Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 100. Единицы времени: секунда, час, минута, сутки, месяц, год, век.

Работа с лентой времени, с книгой (определить номер главы), с этикетками изделий (определить размер изделия). Ребус. Правила разгадывание ребусов: прибавление при чтении предлогов «от», «из», способ сложения букв, способ вычитания букв,

нотные знаки. Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.

Монеты в 1р., 2р., 5р., 10р., 1к., 5к.,10к. Купюры в 10р., 50р, 100р, 1000р. Размен монет и купюр. Покупка товара.

**Раздел 2. «Мир занимательных задач»**

 Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с

избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий. Задачи на оперирование понятиями

«все», «некоторые», «отдельные».Задачи на установления сходства и соответствия.Задачи на установление временных, пространственных и

функциональных отношений.Задачи на комбинированные действия.Задачи на активный перебор вариантов отношений.

Выбор наиболее эффективных способов решения. Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов

решения.

 **Раздел 3. «Мир из геометрических фигур»**

 Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве.Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конкур рисунков по творческому заданию. Чертёжный угольник.Практическое применение чертёжного угольника. Загадки о геометрических инструментах. Замкнутый и незамкнутые линии в созвездиях. Игра «Оцени величины предметов на глаз». Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Латинский алфавит.

Занимательные задания с геометрическими фигурами. Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Просмотр презентации «Танграм». Куб. Развертка куба. Задачи с развертками. Изготовление модели куба с осью вращения. Оси вращения. Поворот вершины куба. Задачи на тему «Вращающиеся кубики». Выполнение заданий презентации «Вращающиеся кубики».

**3. Учебно -** т**ематический план**

**3.1.Учебно -** т**ематический план первого года обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол.****часов** | **Содержание занятий** |
| **Раздел 1. Удивительный мир чисел** |
| 1-2 | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ Путешествие в страну«Арифметика». | **2** | История развития математики. Как люди научились считать. Просмотр презентации «Математика вокруг нас».Проведение инструктажа по ТБ. |
| 3-8 | Римские цифры | **6** | Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 12.Единицы времени: час. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами).  «Спичечный» конструктор (построение римских цифр по заданному образцу). |
| 9-13 | Ребусы | **5** | Ребус. Правила разгадывание ребусов: правило отбрасывания ненужных букв, включение в слово цифр, чтение букв по цифрам стоящим под рисунком.Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.Конкур рисунков «Разгадай мой ребус». |
| 14-17 | Монеты | **4** | Монеты в 1р., 2р., 5р., 10.р, 1к., 5к.,10к.Рисунок из монет. Ролевая игра «Магазин». |
| 18-20 | Обобщение раздела «Удивительный мир чисел» | **3** | Выпуск газеты «Удивительный мир чисел». (в газете размещается материал созданный детьми, например: аппликация часы, рисунки конкурса «Разгадай мой ребус»). |
| **Раздел 2. Мир занимательных задач** |
| 21-30 | Весёлые задачи | **10** | Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Воспроизведение способа решения задачи. Игра «У кого какая цифра». |
| 31-42 | Эвристические задачи  | **12** | Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные».Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных отношений. Задачи на комбинированные действия. Выбор наиболее эффективных способов решения. Задачи в стихах. Конкурс « Цифры в загадках». |
| 43-45 | Обобщение раздела«Мир занимательных задач» | **3** | Выпуск книжки «Мир занимательных задач» |
| **Раздел 3. Мир из геометрических фигур** |
| 46-48 | Путешествие в страну «Геометрия» | **3** | Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве. Конкур рисунков по творческому заданию. |
| 49-53 | Чертёжные и измерительные инструменты | **5** | Волшебная линейка. Сведения из истории математики: история возникновения линейки. Шкала линейки.Тренировка в написании цифр (индекса) на конверте по образцу, данному на клапане конверта.Игра «Оцени величины предметов на глаз». |
| 54-58 | Геометрические фигуры | **5** | Линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Многоугольник. Занимательные задания с геометрическими фигурами. Конкурс рисунков « Геометрия вокруг нас». |
| 59-61 | Танграм | **3** | Игра «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Просмотр презентации «Танграм».Игра «Соберем вместе» (работа с танами). Игра «Дорисуй». |
| 62-64 | Куб | **3** | Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Непрозрачная модель куба. Вид сверху, вид снизу, вид слева, вид справа. Работа с изображением куба. Ракурс: сверх справа, сверху снизу, снизу справа, снизу слева. Просмотр презентации «Веселый кубик». |
| 65-66 | Праздник «Час математических чудес» | **2** | Выставка аппликаций.Выставка картинок конкурса « Геометрия вокруг нас». Подведение итогов работы. |

**3.2.Учебно -** т**ематический план второго года обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол.часов** | **Содержание занятия** |
| **Раздел 1. Удивительный мир чисел** |
| **1-2** | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.Путешествие в страну «Арифметика» | **2** | История развития математики. Из истории чисел и цифр. Просмотр презентации «Математика вокруг нас». Интересные приёмы устного счёта. Проведение инструктажа по ТБ. |
| **3-**7 | Римские цифры | **5** | Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 20.Единицы времени: час, минута. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами).«Спичечный» конструктор (решение примеров составленных из римских цифр). Просмотр презентации «Римская нумерация». |
| **8-1**2 | Ребусы | **5** | Ребус. Правила разгадывание ребусов: правило замены буквы, прибавление при чтении буквы «в», прибавление при чтении приставок «на», «над», «под». Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.Конкур рисунков «Разгадай мой ребус» (конкурс на лучший математический ребус) |
| **13-**16 | Монеты. Размен монет. | **4** | Монеты в 1р., 2р., 5р., 10.р, 1к., 5к.,10к. Размен монет. Орнамент из монет. Деловая игра «Мы идём в магазин» (основные виды магазинов, составление списка покупок, «поход» в магазин»). |
| **17-18** | Обобщение раздела «Удивительный мир чисел» | **2** | Выпуск газеты «Удивительный мир чисел». (в газете размещается материал созданный детьми, например: рисунки конкурса «Разгадай мой ребус», узор из монет). |
| **Раздел 2. Мир занимательных задач** |
| **19-25** | Весёлые задачи | **7** | Что такое задача. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел. Игра «Не собьюсь!» |
| **26-33** | Эвристические задачи  | **8** | Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные».Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений. Выбор наиболее эффективных способов решения.Задачи в стихах. Игра – соревнование «Найдите лишнее». |
| **34-45** | Олимпиадные задачи | **12** | Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| **46-48** | Обобщение раздела«Мир занимательных задач» | **3** | Сбор информации для презентации: «Мир занимательных задач».(работа с энциклопедиями и справочной литературой, создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации). |
| **Раздел 3. Мир из геометрических фигур** |
| **49-50** | Путешествие в страну «Геометрия» | **2** | Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Игра «Закорючка». Конкур рисунков по творческому заданию. |
| **51-54** | Чертёжные и измерительные инструменты | **4** | Измерительная лента. Рулетка. Сведения из истории математики: история появления измерительной ленты, рулетки. Практическое применение измерительной ленты, рулетки.Разработка маршрута передвижения.Игра «Оцени величины предметов на глаз». |
| **55-61** | Геометрические фигуры | **7** | Углы. Прямоугольник. Квадрат.Занимательные задания с геометрическими фигурами. Конкурс рисунков « Геометрия вокруг нас». |
| **62-64** | Танграм | **3** | Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Просмотр презентации «Танграм».Игра «Кто соберет быстрее». Конкурс «Придумай фигуры из танграм». |
| **65-67** | Куб | **3** | Игры с кубиками. Нахождение суммы чисел выпавших на верхних гранях кубиков. Непрозрачная и прозрачная модель куба. Работа с изображением куба. Ракурс: сверху справа, сверху снизу, снизу справа, снизу слева. Каркас куба изготовление каркаса куба из палочек и пластилина, из проволоки).Выполнение заданий презентации «Мистер Куб». |
| **68** | Круглый стол «Подведем итоги» | **1** | Выставка аппликаций из танов.Подведение итогов работы. |

**3.3.Учебно -** т**ематический план третьего года обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол.****часов** | **Содержание занятия** |
| **Раздел 1. Удивительный мир чисел** |
| **1-2** | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.Путешествие в страну «Арифметика» продолжается | **2** | История развития математики. Из истории чисел и цифр. Просмотр презентации «Математика вокруг нас».Интересные приёмы устного счёта. Проведение инструктажа по ТБ. |
| **3-6** | Римские цифры | **4** | Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 50.Единицы времени: час, минута, сутки, месяц. Работа с часами (циферблат с римскими цифрами), с календарем (запись даты рождения с использованием римских цифр в обозначении месяца, запись знаменательных дат).«Спичечный» конструктор (неверные и верные равенства, перекладываниенескольких спичек в соответствии с условием). Просмотр презентации «Римская нумерация». |
| **7-11** | Ребусы | **5** | Ребус. Правила разгадывание ребусов: прибавление при чтении буквы «у», прибавление при чтении предлогов «за» или «перед», добавление при чтении слога «по», прибавление при чтении предлога «с». Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.Конкур рисунков «Разгадай мой ребус». |
| **12-14** | Монеты и купюры. Размен монет и купюр. | **3** | Монеты в 1р., 2р., 5р., 10.р, 1к., 5к.,10к. Купюры в 10р., 50р.Размен монет и купюр. Игра «Магазин».Оплата проезда. Деловая игра «Мы едем, едем, едем». |
| **15-16** | Обобщение раздела «Удивительный мир чисел» | **2** | Выпуск газеты «Удивительный мир чисел». (в газете размещается материал созданный детьми, например: сочинение «Математика вокруг нас», рисунки конкурса «Разгадай мой ребус»). |
| **Раздел 2. Мир занимательных задач** |
| **17-24** | Весёлые задачи | **8** | Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач. Выбор необходимой информации, содержащей в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи снекорректными данными, с избыточным составом условия. Игра-соревнование «Веселый счёт». |
| **25-34** | Эвристические задачи  | **10** | Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные».Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений.Выбор наиболее эффективных способов решения.Игра «Математическое ралли». |
| **35-50** | Олимпиадные задачи | **16** | Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах.Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| **51-52** | Обобщение раздела«Мир занимательных задач» | **2** | Сбор информации для презентации: «Мир занимательных задач».(работа с энциклопедиями и справочной литературой, создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации). |
| **Раздел 3. Мир из геометрических фигур** |
| **53-54** | Путешествие в страну «Геометрия» | **2** | Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Игра «Одним росчерком». Конкур рисунков по творческому заданию. |
| **55-57** | Чертёжные и измерительные инструменты | **3** | Чертёжный угольник. Практическое применение чертёжного угольника.Загадки о геометрических инструментах. Замкнутый и незамкнутые линии в созвездиях (работа с энциклопедиями и справочной литературой).Игра «Оцени величины предметов на глаз». Конкурс рисунков « Геометрия вокруг нас». |
| **58-60** | Геометрические фигуры | **3** | Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Латинский алфавит. Занимательные задания с геометрическими фигурами.Конкурс рисунков « Геометрия вокруг нас». |
| **61-63** | Танграм | **3** | Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Просмотр презентации «Танграм». Игра «Кто быстрее соберет». Конкурс «Придумай фигуры из танграм». |
| **64-66** | Куб | **3** | Куб. Развертка куба. Задачи с развертками. Изготовление модели куба с осью вращения. Оси вращения. Поворот вершины куба. Задачи на тему «Вращающиеся кубики». Выполнение заданий презентации «Вращающиеся кубики». |
| **67-68** | Круглый стол «Подведем итоги» | **2** | Выпуск раскладушки «Чертёжные и измерительные инструменты»Подведение итогов работы . |

**3.4.Учебно -** т**ематический план четвёртого года обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол.часов** | **Содержание занятия** |
| **Раздел 1. Удивительный мир чисел** |
| **1** | Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.Путешествие в страну «Арифметика» продолжается. | **1** | История развития математики. Из истории чисел и цифр. Просмотр презентации «Математика вокруг нас».Волшебные превращения цифр. Интересные приёмы устного счёта. Проведение инструктажа по ТБ. |
| **2-5** | Римские цифры | **4** | Виды цифр. Римская нумерация. Римские цифры от 1 до 100. Единицы времени: секунда, час, минута, сутки, месяц, год, век. Работа с лентой времени, с книгой (определить номер главы), с этикетками изделий (определить размер изделия).«Спичечный» конструктор (неверные и верные равенства, перекладываниенескольких спичек в соответствии с условием). Просмотр презентации «Римская нумерация». |
| **6-9** | Ребусы | **4** | Ребус. Правила разгадывание ребусов: прибавление при чтении предлогов «от», «из», способ сложения букв, способ вычитания букв, нотные знаки.Что такое математический ребус. Решение математических ребусов.Конкур рисунков «Разгадай мой ребус». |
| **10-14** | Монеты и купюры. Размен монет и купюр. | **5** | Монеты в 1р., 2р., 5р., 10р., 1к., 5к.,10к. Купюры в 10р., 50р, 100р, 1000р.Размен монет и купюр. Покупка товара. Социально моделирующая игра «Я - покупатель». |
| **15-16** | Обобщение раздела «Удивительный мир чисел» | **2** | Выпуск газеты «Удивительный мир чисел». (в газете размещается материал созданный детьми, например: сочинение «Математика в профессиях», рисунки конкурса «Разгадай мой ребус»). |
| **Раздел 2. Мир занимательных задач** |
| **17-24** | Весёлые задачи | **8** | Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Задачи с некорректными данными, с избыточным составом условия, нереальными данными. Составление аналогичных задач и заданий. Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». |
| **25-36** | Эвристические задачи  | **12** | Задачи на оперирование понятиями «все», «некоторые», «отдельные».Задачи на установления сходства и соответствия. Задачи на установление временных, пространственных и функциональных отношений. Задачи на комбинированные действия. Задачи на активный перебор вариантов отношений.Выбор наиболее эффективных способов решения.Игра «Математик - бизнесмен». |
| **37-50** | Олимпиадные задачи | **14** | Что такое олимпиада. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Использование знаково-символических средств, для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Выбор наиболее эффективных способов решения. |
| **51-52** | Обобщение раздела«Мир занимательных задач» | **2** | Сбор информации для презентации: «Мир занимательных задач».(работа с энциклопедиями и справочной литературой, создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации). |
| **Раздел 3. Мир из геометрических фигур** |
| **53-55** | Путешествие в страну «Геометрия» | **3** | Что такое геометрия. История развития геометрии. Взаимное расположение предметов в про­странстве. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Игра «Одним росчерком». Конкур рисунков по творческому заданию. |
| **56-58** | Чертёжные и измерительные инструменты | **3** | Циркуль. Штангенциркуль. Сведения из истории математики: история появления циркуля, штангенциркуль (работа с энциклопедиями, со справочной литературой, с Интернет-ресурсами). Кроссворды и загадки о геометрических инструментах. Инструктаж по ТБ (работа с циркулем). Практическое применение циркуля и штангенциркуль. Узоры из окружностей. Игра «Оцени величины предметов на глаз». |
| **59-60** | Геометрические фигуры | **2** | Окружность. Круг. Шар. Занимательные задания с геометрическими фигурами.Конкурс рисунков « Геометрия вокруг нас». |
| **61-63** | Танграм | **3** | Игра «Танграм». Изготовление игры «Танграм». Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Просмотр презентации «Танграм».Игра «Кто соберет быстрее». Конкурс «Придумай фигуры из танграм». |
| **64-66** | Куб | **3** | Куб. Развертка куба. Площадь полной поверхности куба. Задачи с развертками. Изготовление модели куба. Оси вращения. Поворот вершины куба, поворот ребра куба. Выполнение заданий презентации «Вращающиеся кубики». Задачи на тему «Вращающиеся кубики». |
| **67-68** | Круглый стол «Подведем итоги» | **2** | Выпуск раскладушки «Чертёжные и измерительные инструменты». Выставка работ сделанных в технике оригами. Подведение итогов работы клуба. |

**Результаты внеурочной деятельности.**

Результаты внеурочной деятельности не являются предметом контрольно-оценочных процедур.

В данном случае для проверки уровня усвоения знаний учащимися могут быть использованы нестандартные виды контроля:

* Выпуск газеты «Удивительный мир чисел».
* Выпуск книжки «Мир занимательных задач».
* Выставка рисунков « Геометрия вокруг нас».
* Выпуск раскладушки «Чертёжные и измерительные инструменты»
* Выставка аппликаций из танов.
* Конкурс сказок, сочинений «Математика вокруг нас».
* Конкурс моделей куба.

**4.Обеспечение реализации программы**

**Научно – методический ресурс:**

* Григорьев Д.В.. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев. П.В. Степанов. – М.: Просвещение. 2011. – 223 с.- (стандарты второго поколения).
* Как проектировать универсальные учебные в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя /[А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А.Володарская и др.]; под редакцией А.Г. Асмолова, - М.: Просвещение, 2008. – 151 с.

**Интернет – ресурсы для учителя**

http:// schools.keldysh. ru/labmro. Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО.

**Материально - технический ресурс:**

Набор цифр арабской нумерации.Набор цифр римской нумерации, часы с римской нумерацией, игра «Пифагор», игра «Танграм», набор геометрических фигур, набор кубиков, каркас куба, набор ЦОР по «Математике и конструированию», математические таблицы, опорные схемы, компьютер, принтер, сканер, мультмедиапроектор.

**5. Список литературы**

**5.1. Литература для учителя:**

1. Волина В.. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994. – 336 с.
2. Все задачи «Кенгуру». Издание третье, дополненное. Санкт – Петербург, 2008.
3. Калугин М. А. После уроков. Ребусы, кроссворды, головоломки. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль:
4. «Академия развития», 1998 – 192 с.
5. Кордемский Б. А., Ахадов А.А. «Удивительный мир чисел» Москва «Просвещение» - 1986
6. Никитин Б.П. «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990
7. Шадрина И.В. Обучение геометрии в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2003
8. Шадрина И.В. Обучение математике в начальных классах. Пособие для учителей, родителей, студентов педвузов. – М. «Школьная Пресса». 2002

**5.2. Литература для учащихся:**

1. Большая детская энциклопедия. Серия книг в томах.
2. Все задачи «Кенгуру». Издание третье, дополненное. Санкт – Петербург, 2008.
3. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 1 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
4. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 2 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
5. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 3 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 4 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003