МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Саратовской области

Администрация Балашовского района Саратовской области

МАОУ «Гимназия имени Ю.А.Гарнаева»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Ручкина Т.Д. /  Протокол №1  от «29» августа 2024г. | **«Согласовано»**  Зам. директора по ВР  МАОУ «Гимназия имени Ю.А.Гарнаева»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­/Мезина И.Ю../  Протокол №1  от «29» августа 2024г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Гимназия имени Ю.А. Гарнаева»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Изгорев С.А./  Приказ №\_\_\_ от  от «29» августа 2024г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочных занятий по математике**

**«Архимедик»**

**Учитель начальных классов : Хныкина Оксана Михайловна**

г.Балашов, 2024г

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по внеурочной деятельности  разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программой начального общего образования. Программа  может реализовываться как в рамках отдельно взятого класса, так и в рамках свободных объединений школьников одной возрастной группы.

1.**Направленность программы**

«Математика» – один из основных предметов в учебной деятельности младших школьников, отставание, по которому может повлиять на общее отношение к школе. Обучение математике в начальной школе позволяет прочному и сознательному овладению учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.  Изучение математики на занятиях математического кружка предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

  Программа кружка «Архимедик» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС  и рассчитана на четыре года обучения.

**2.Актуальность и новизна программы:**

С 1 сентября 2010 года общеобразовательные организации Смоленской области в экспериментальном режиме начали осваивать федеральный государственный образовательный стандарт (далее также – ФГОС) начального общего образования, с 2012 года школы перешли на ФГОС основного общего образования. Вопросы перехода на новые стандарты образования и одновременное повышение качества образовательного процесса обусловили круг проблем, требующих решения. В настоящее время не в полной мере сформирована инфраструктура образовательных организаций для организации внеурочной деятельности учащихся во второй половине дня; не в полную мощь работает система тьюторского (в том числе дистанционного) сопровождения. Кроме того, требуют обновления содержание и технологии образования, обеспечивающие компетентностное обучение; необходимо развитие вариативности образовательных программ и адаптивности содержания школьного образования к различным группам обучающихся (индивидуальные образовательные траектории); целесообразными становятся модернизация структуры сети образовательных организаций в соответствии с задачами инновационного развития. (Областная государственная программа «Развитие образования и молодежной политики в Смоленской области» на 2014-2018 годы)

Первоочередной задачей становится запуск эффективно действующих социальных лифтов для наиболее одаренной части молодежи, способной сформировать кадровое ядро инновационной экономики России. «Стратегия развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года (с.2)

 Программа по математике «Архимедик» предусматривает выявление и развитие их математических способностей и обеспечивает развитие интеллектуальных возможностей и способностей учащихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка, что позволяет ему проявить себя, выявить свой творческий потенциал.

**Новизна программы** в том, что она содействует приобретению и закреплению школьниками прочных знаний и навыков, полученных на уроках математики, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Занятия  математического кружка направлены на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.  
Организация деятельности младших школьников на занятиях кружка основывается на следующих **принципах**:

занимательность;

научность;

сознательность и активность;

наглядность;

доступность;

связь теории с практикой;

индивидуальный подход к учащимся

Данный курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся. В отличие от классных занятий, на внеклассных учащиеся мало пишут и много говорят.

**3.Цель программы**

 Создать условия для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности. Придать предмету математика привлекательность, расширить творческие способности обучающихся.

**4. Задачи программы:**

*Обучающие:*

* приобретение знаний, умений, навыков по математике;
* пробуждение потребности у учащихся к самостоятельной работе над познанием в области математики;
* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* учить правильно применять математическую терминологию;
* учить обучающихся переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
* углублять и расширять математические знания.

*Воспитывающие:*

* формировать и развивать у учащихся разносторонние интересы, культуру мышления;
* формировать картину материальной и духовной культуры как продукта творческой  предметно-преобразующей деятельности;
* формировать мотивацию успеха и достижения, творческой самореализации;
* формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной обработки действий;
* приобщать школьников к самостоятельной исследовательской работе;
* привлекать учащихся к самостоятельной творческой работе;
* приучать их к чтению научно-популярной литературы, самостоятельной работе над учебником и подбору материала из разных пособий и к самостоятельному углублению материала, который изучался на уроке;
* на занятиях кружка рассказывать  о жизни и деятельности отечественных и зарубежных учёных математиков, и, таким образом воспитывать у учащихся чувство интернационализма, национальной гордости и патриотизма;

*Развивающие:*

* развивать  интерес  к математике как к учебному предмету;
* развивать математический кругозор, математическое мышление, смекалку, эрудицию;
* развивать комбинаторные способности учащихся;
* развивать знаково-символическое и пространственное мышление;
* развивать  смекалку и сообразительность;

**5. Возраст детей, участвующих в реализации программы и сроки реализации.**

Программа адресована обучающимся 1-4 классов (7-11 лет).

Курс рассчитан на 135 занятий в год (1 час в неделю). Занятия проходят в рамках внеурочной деятельности.

Для обучающихся 1-х классов продолжительность учебного года составляет 33 недели. Ступенчатый характер постепенного наращивания внеурочной деятельности согласно нормам СанПиНа: в сентябре – в декабре по 35 минут, в январе – в мае – по 45 минут.

Для обучающихся 2-4 классов продолжительность учебного года во 2-4 классах составляет 34 недели, а занятий внеурочной деятельности – 45 минут.

**Объём и сроки изучения программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во часов в неделю** | **Кол-во часов в год** | **Продолжительность занятий** |
| 1 | 1 | 33 | 35(45) мин |
| 2 | 1 | 34 | 45 мин |
| 3 | 1 | 34 | 45 мин |
| 4 | 1 | 34 | 45 мин |

**6. Ценностные ориентиры содержания**

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретенные им знания, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также необходимыми для применения в жизни.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

* понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность во времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
* математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах   являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
* владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предложения).

**7.Формы проведения занятий**

* Комбинированное тематическое занятие.
* Конкурсы по решению математических задач, олимпиады, игры, соревнования.
* Математическая карусель.
* Математический бой, хоккей, футбол, ринг, марафон и тд.
* Математические турниры, эстафеты.
* Математические викторины.
* Устные или письменные олимпиады.
* Заслушивание рефератов учащихся.
* Коллективный выпуск математической газеты.
* Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.
* Решение задач на разные темы.
* Разбор задач, заданных домой.
* Изготовление моделей для уроков математики.
* Сообщение члена кружка о результате, который им получен, о задаче, которую сам придумал и решил.
* Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
* Просмотр видеофильмов, кинофильмов, диафильмов по математике.
* Практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, пословиц и поговорок, считалок, рифмовок, ребусов, кроссвордов, головоломок, сказок.
* В каждом занятии прослеживаются три части:
* игровая;
* теоретическая;
* практическая.

**8.Ожидаемые результаты (личностные, метапредметные)**

Личностные результаты *первого уровня:*

* повышение познавательного интереса к учебному предмету «Математика»;
* развитие интеллектуального потенциала младших школьников;
* повышение уровня математического кругозора обучающихся;
* развитие личности первоклассников.

Не исключается возможность достижения результатов второго и третьего уровней с отдельными обучающимися, достигшими достаточно высоких результатов как в учебной деятельности по данному предмету, так и во внеурочной. Это такие результаты, как:

*Второй уровень результатов:*

* участие младших школьников в классных и школьных олимпиадах и внеклассных мероприятиях по математике;
* заинтересованность в развитии своих творческих способностей.

*Третий уровень результатов:*

* приобретение опыта самостоятельного поиска информации в разных источниках;
* участие в олимпиадах, конкурсах районного, городского уровня.

**9.Метапредметные результаты**

**1 класс:**

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УДД:*

* определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
* проговаривать последовательность действий;
* учиться высказывать свое предположение (версию);
* учиться работать по предложенному педагогом плану;
* учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
* учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

*Познавательные УДД:*

* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
* учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
* учиться овладевать измерительными инструментами;
* сравнивать предметы по заданному свойству;
* определять целое и часть;
* устанавливать общие признаки;
* находить закономерность в значении признаков, в расположении предметов;
* определять последовательность действий;
* находить истинные и ложные высказывания;

*Коммуникативные УДД:*

* учиться выражать свои мысли;
* учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
* овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

**2класс:**

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД:*

* учиться отличать факты от домыслов;
* овладевать способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
* формировать умение оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

*Познавательные УУД:*

* овладевать логическими операциями сравнения, анализа, отнесения к известным понятиям;
* перерабатывать полученную информацию: группировать числа, числовые выражения, геометрические фигуры;
* находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных рисунков, схем).

*Коммуникативные УУД:*

* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя);
* развивать доброжелательность и отзывчивость;
* развивать способность вступать в общение с целью быть понятым.

**3 класс:**

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УДД:*

* формировать умение понимать причины успеха/неуспеха учебной дятельности;
* формировать умение планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
* осваивать начальные формы рефлексии.

*Познавательные УДД:*

* овладевать современными средствами массовой информации: сбор, преобразование, сохранение информации;
* овладевать логическими действиями анализа, синтеза, классификации по родовидовым признакам;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* обобщать по некоторому признаку, находить закономерность;
* сопоставлять части и целое для предметов и действий;
* описывать простой порядок действий для достижения заданной цели;
* приводить примеры истинных и ложных высказываний;
* приводить примеры отрицаний;
* проводить аналогию между разными предметами;
* *перерабатывать* и *преобразовывать* информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

*Коммуникативные УДД:*

* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
* учиться аргументировать, доказывать;
* учиться вести дискуссию.
* *адекватно использовать* речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи.
* *высказывать* и *обосновывать* свою точку зрения;
* *слушать* и *слышать* других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
* *договариваться* и приходить к общему решению в совместной деятельности;
* *задавать вопросы*.

**4 класс:**

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УДД:*

* осваивать способы решения проблем поискового характера;
* определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
* осваивать формы познавательной и личностной рефлексии;

*Познавательные УУД;*

* овладевать логическими действиями: обобщение, классификация, построение рассуждения;
* учиться использовать различные способы анализа, передачи и интерпретации информации  в соответствии с задачами;
* определять виды отношений между понятиями;
* решать комбинаторные задачи с помощью таблиц и графов;
* находить закономерность;
* устанавливать ситуативную связь между понятиями;
* рассуждать и делать выводы в рассуждениях;
* решать логические задачи с помощью связок «и», «или», «если …, то».

**Коммуникативные УДД:**

* учиться давать оценку и самооценку своей деятельности и других;
* формировать мотивацию к работе на результат;
* учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

**10. Формы контроля.**

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

* сообщения и доклады (мини);
* защита проектов;
* результаты математических викторин, конкурсов
* творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
* различные упражнения в устной и письменной форме.

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

**11. Содержание программы.**

**Числа. Арифметические действия.**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Великаны и карлики в мире чисел.

Математические знаки и операции с ними. Сравнение предметов. Порядок возрастания и убывания. Подготовка к изучению чисел и действий с ними. Счёт предметов.

Системы счисления. Старинные системы записи числа. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры.

Сложение и вычитание в пределах десяти. Игры с числами. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное

выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Уравнения сложной конструкции.

**Величины.**

Старинные меры длины. Старинные меры массы.  Время. История часов. Происхождение календаря.  Деньги как мера стоимости. Задачи о покупках. Именованные числа. Действия с величинами. Задачи на «процессы». (Время. Скорость. Расстояние.) Решение текстовых

задач на движение: на сближение, на  удаление,  движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

**Мир занимательных задач.**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых

чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи,

на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление

аналогичных задач и заданий. Задачи на разрезание. Сказочные задачи.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Занимательные шифры. Игры со спичками. Математические фокусы.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

**Геометрическая мозаика.**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры,

имеющие одну и несколько осей симметрии. Геометрические задачи.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Закономерности. Графические диктанты. Оригами. Игры с точками.

**История математики.**

Великие математики: Архимед; Пифагор; Евклид;  Альберт Эйнштейн; Льюис Кэрролл;  Софья Ковалевская; Михаил Ломоносов. Григорий Перельман - великий математик современности.

**Защита творческих проектов.**

Математика в народном творчестве.

Составление задач на краеведческом материале. (Старт проектов).

**Тематическое планирование.**

**2 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество часов** | **По плану** | **Фактически** |
| 1 | Математика вокруг нас (практическое применение математики). | 1 | 3.09 |  |
| 2 | В стране «Вообразилии» (занятие на развитие воображения). | 1 | 10.09 |  |
| 3 | Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем. | 1 | 17.09 |  |
| 4 | Закономерности. Графические диктанты. | 1 | 24.09 |  |
| 5 | Происхождение математических знаков. | 1 | 2.10 |  |
| 6 | Бал календарей. | 1 | 9.10 |  |
| 7-8 | Математика и оригами. | 2 | 16.10, 23.10 |  |
| 9 | Занимательные шифры. | 1 | 6.11 |  |
| 10 | Из истории цифр.  «Как люди учились считать…» | 1 | 13.11 |  |
| 11 | Игры со спичками. | 1 | 20.11 |  |
| 12 | Сказочные задачи. | 1 | 27.11 |  |
| 13 | Арифметические ребусы. | 1 | 4.12 |  |
| 14 | Незнайкины вопросы. | 1 | 11.12 |  |
| 15 | Старинные меры массы. | 1 | 18.12 |  |
| 16 | Задачи на смекалку. | 1 | 25.12 |  |
| 17 | Математика в пословицах и поговорках. | 1 | 8.01 |  |
| 18 | Задачи на разрезание и складывание. | 1 | 15.01 |  |
| 19- 20 | Дедушкина арифметика.  Старинные задачи. | 2 | 22.01, 29.01 |  |
| 21 | Головоломки в картинках. | 1 | 5.02 |  |
| 22 | Игры с точками. | 1 | 12.02 |  |
| 23 | Время. Из истории часов. | 1 | 19.02 |  |
| 24 | Математические игры. | 1 | 26.02 |  |
| 25- 26 | Задачи-сказки от  кота Потряскина. | 2 | 5.03, 12.03 |  |
| 27 | Час головоломок. | 1 | 19.03 |  |
| 28- 29 | Логические задачи. | 2 | 9.04 |  |
| 30 | Весёлая таблица умножения. | 1 | 16.04 |  |
| 31 | Решай, отгадывай, считай. | 1 | 23.04 |  |
| 32 | Из истории геометрии. Геометрические задачи. | 1 | 30.04 |  |
| 33 | Великие математики. По следам  Пифагора. | 1 | 14.05 |  |
| 34 | Заседание Клуба Весёлых Математиков. |  | 21.05 |  |
| Итого: 34часа | | | | |

**Содержание занятий.**

*Тема 1. Математика вокруг нас (практическое применение математики).*

Поиск ответа на вопрос: «Нужна ли математика в жизни?» Использование чисел и цифр.  ифры в загадках. Цифры в физкультминутках. Цифры и числа в мультфильмах, сказках и кино. Рисование «цифрами».

*Тема  2. В стране «Вообразилии» (занятие на развитие воображения).*

Задания на развитие памяти и внимания. Небылицы. Разноцветные загадки.

«Рисуем одним цветом».

*Тема 3. Подмечаем, сравниваем, анализируем, обобщаем.*

Лабиринты.  Головоломки. Кроссворды. Ребусы. Шарады. Игры "Отгадай число",

«Шесть фантиков».

*Тема 4. Закономерности. Графические диктанты.*

«Цепочка ассоциаций». Закономерности. Рисование по клеточкам. Графические диктанты.

*Тема 5. Происхождение математических знаков.*

История математических знаков: «+»,  «-», «:», « •». Весёлые рифмы. Загадки.

Весёлые примеры и задачи.

*Тема 6. Бал календарей.*

Единицы измерения времени. История календаря. Виды календарей. Загадки, кроссворды, закономерности по теме занятия. Задачи познавательного характера по теме: «Время».

*Тема 7-8. Математика и оригами.*

История «Оригами». Связь искусства оригами и математики. Рисование геометрических фигур. Чтение технологических  карт, чертежных  схем. Изготовление различных фигурок в технике оригами.

*Тема 9. Занимательные шифры.*

Криптография - наука изучающая шифры. Шифрование с помощью замены. Шифрование картинками или ребусами. Шифровая табличка. Чтение наоборот. Математические шифры. Секретные шифры. Применение новых знаний на практике.

*Тема 10. Из истории цифр: «Как люди учились считать…»*

История цифр. Счёт на пальцах. Цифры древних математиков: египетские,  китайские, индейцев майя, арабские, римские. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Математическая мишень. Числовые кроссворды. Рисование по точкам. Числовые ребусы. Закономерности.

*Тема 11. Игры со спичками.*

Найди отличия.  Математические пазлы.  Головоломки  со спичками.

*Тема 12. Сказочные задачи.*

Загадки со сказочными сюжетами. Ребусы «Узнай сказку». Сказочные задачи. Математические раскраски героев сказок. Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи.

*Тема 13. Арифметические ребусы.*

Логические цепочки. Числовые головоломки. Арифметические ребусы.  Составление арифметических ребусов. Конкурс арифметических ребусов.

*Тема 14. Незнайкины вопросы.*

Загадки. Математическая викторина. Весёлые примеры. Безотрывное рисование.

Задачи на сообразительность: «Разложи монетки».

*Тема 15. Старинные меры массы.*

Старинные меры массы: пуд,  фунт, лот, золотник, карат, доля, берковец. Старинные русские меры в пословицах и поговорках, в литературных произведениях. Применение новых знаний на практике. Занимательные задачи по теме. Краеведческие задачи.

*Тема 16. Задачи на смекалку.*

Числовые головоломки. Ребусы. Шарады. Задачи на смекалку. Зеркальное рисование.

*Тема 17. Математика в пословицах и поговорках.*

Числа в загадках, пословицах и поговорках». Сбор и систематизация материалов. Изготовление книжек малышек.

*Тема 18. Задачи на разрезание и складывание.*

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

*Тема 19-20. Дедушкина арифметика. Старинные задачи.*

Задачи-шутки. Решение старинных задач. Обсуждение способов решения старинных задач.

*Тема 21. Головоломки в картинках.*

Волшебные квадраты. Закономерности. Найди отличия.  Ребусы. Лабиринты.

Графические задачи.

*Тема 22. Игры с точками.*

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

*Тема 23. Время. Из истории часов.*

Историей создания часов. Разные варианты часов, которыми пользовались люди. Часы солнечные, водяные, песочные, песочные,  механические, электронные. Определение времени по циферблату часов.Применение новых знаний на практике.

*Тема 24. Математические игры.*

Магические  квадраты и их разновидности. Судоку. Танграм.  Весёлые примеры. Задачи на сообразительность.

*Тема 25-26. Задачи-сказки от  кота Потряскина.*

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Решение задач из сборника  А.А. Гина «Задачи-сказки от кота Потряскина» и обсуждение способов их решения.

*Тема 27. Час головоломок.*

Задачи на сравнение, взвешивания, переливания, перекладывания, дележи. Комбинаторные задачи.  Сюжетно-логические задачи. Головоломки с мотами, с поездами, со звёздочками.

*Тема 28-29. Логические задачи.*

Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Упражнения со спичками. Задачи на “разрезание”.

Вычерчивание одним росчерком.

*Тема 30. Весёлая таблица умножения.*

Весёлая таблица умножения в стихах. Таблица умножения на пальцах. Решение занимательных примеров и задач на табличные случаи умножения и деления.

Таблица умножения в рисунках (конкурс).

*Тема 31. Решай, отгадывай, считай.*

Занимательные вопросы. Математические фокусы. Ребусы. Задачи-смекалки. Задачи-шутки. Игры на внимание. Круговые примеры. Задачи на разрезание.

*Тема 32. Из истории геометрии. Геометрические задачи.*

Загадки о геометрических фигурах. «Угадай фигуру по описанию». Найди лишнее.  Пентамино. Геометрическая мозаика. Задачи на разрезание и деление на части.

*Тема 33. Великие математики. По следам  Пифагора.*

История математики. Рассказ о древнегреческом математике Пифагоре. Решение старинных задач. Разгадывание ребусов по теме занятия.

*Тема 34. Заседание Клуба Весёлых Математиков.*

Загадки. Логические цепочки. Числовые головоломки. Арифметические ребусы.  Математическая викторина. Весёлые примеры. Решение задач из задачника Г.Остера.

Ребусы с математическими терминами в ответах. Задачи на смекалку – серьезные и шуточные. Задания на «волшебные» превращения фигур из спичек. Расстановка знаков действий для обращения записей цифр в верные равенства.

Мировые головоломки: *танграм, стомахион, пентамино,колумбово яйцо.*

Решение задач математического конкурса “Кенгуру”.

**Литература**

1. Агафонов В.В., Соболева О.Л. Приключения Великого Нуля: Сказка-подсказка.
2. Александрова Э.Б., Лёвшин В.А. Стол находок утерянных чисел: Математический детектив. – М.: Детская литература, 1988.
3. Алиев М.А. Занимательный калейдоскоп: Пособие по внеклассной работе в начальной школе. – Махачкала: Дагучпедгиз, 1983.
4. Аллан Р., Вилльямс М. Математика на 5: Пособие для 1-3 классов начальной школы. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1996.
5. Альхова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике. – Саратов: Лицей, 2002.
6. Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей /1-5 класс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
7. Асарина Е.Ю., Фрид М.Е. Математика выходит из лабиринта. – М.: Контекст, 1995.
8. Афонькин С.Ю. Учимся мыслить логически: Увлекательные задачи для развития логического мышления. – СПб.: Литера, 2002.
9. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
10. Баврин И.И Избранные задачи С.А. Рачинского для умственного счёта.- Москва: Московский психолого-социальный институт, 2002.
11. Байиф Ж.-К. Логические задачи. – М.: Мир, 1983.
12. Баранова Н.П. Кое-что о... Клубе Весёлых Математиков. – Смоленск: Смядынь, 2001.
13. Барр Ст. Россыпи головоломок. – М.: Мир, 1984.
14. Бартл А., Бартл М. Увлекательные детские игры. – М.: Мир книги, 2001.
15. Бахтина Е.Н. Таблица умножения. – М.: Эксмо-Пресс, 2001.
16. Белов В.Н. Фантасмогория с головоломками. – М.: Мир, 2002.
17. Бененсон Е.П., Вольнова Е.В. Знакомьтесь: геометрия: В 2 тетрадях. – М.: Финансы и статистика, 1994.
18. Бененсон Е.П., Вольнова Е.В. Математика для малышей. – М.: Финансы и статистика, 2001.
19. Береславский Л.Я. Азбука логики: Как помочь ребёнку учиться легко и с удовольствием. – М.: Астрель, АСТ, 2001.
20. Бойко А.П. Занимательная логика: Задачи и упражнения. – М.: Спектр-5, 1994.
21. Брайант-Моул К. Сложение и вычитание: Занимательная математика. – М.: Махаон, 1998.
22. Брайант-Моул К. Таблицы и графики: Занимательная математика. – М.: Махаон, 1998.
23. Брайант-Моул К. Таблицы умножения: Занимательная математика. – М.: Махаон, 1998.
24. Брайант-Моул К. Умножение и деление: Занимательная математика. – М.: Махаон, 1998.
25. Васильева Т.Г. Дидактические материалы по занимательной математике и русскому языку в начальной школе: Пособие для учителей. – М.: Прометей, 2000.
26. Весёлые игры для детей /Сост. Э.А.Гринько. – Донецк: Сталкер, 2001.
27. Весёлые уроки: Пишем и считаем. – М.: Эгмонт Россия Лтд, 1997.
28. Винокурова Н.К. Подумаем вместе: Книги 1-4. – М.: РОСТ, 1998.
29. Винокурова Н.К. 5000 игр и головоломок для школьников. – М.: АСТ, 2001.