**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

МКУ «Отдел образования администрации Первомайского района Оренбургской области»

МБОУ "Рубежинская СОШ"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании педагогического совета  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Уфимова Э.С.  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Учебного курса**

**«Занимательная математика»**

(для 5 класса образовательной организации)

Составитель: Ажгалиева Балжан Самигуловна,

учитель математики

Рубежинский, 2022

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Для занятий учебного курса «Занимательная математика» материал составлен так, что с одной стороны, тесно примыкает к основному курсу, а с другой – позволяет познакомить учащихся с новыми идеями и методами, расширить представления об изучаемом материале и, главное, порешать интересные задачи. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Уровень сложности этих заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. Как показывает опыт, они интересны и доступны обучающимся, не требуют основательной предшествующей подготовки и особого уровня развития.

Для тех школьников, которые пока не проявляет заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

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 школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Материал был отобран в соответствии с возрастными особенностями школьников, программой по математике для 5 класса и включил в себя темы, которые чаще всего встречаются на различных математических соревнованиях. Также при подборе материала учитывалось следующее: показать учащимся красоту математики, её связь с искусством, природой.

Более демократичные формы и методы работы с детьми на занятиях помогут развивать у них коммуникативные способности, воспитывать толерантность и уважительное отношение друг к другу.

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

**Цель курса:** формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для решения практических проблем.

* ***Задачи курса.***
* Научить учеников решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности.
* Способствовать интеллектуальному развитию учащихся и прежде всего таких его компонентов, как способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость мышления.
* Усилить практический аспект в изучении математики, развивать умения учащихся применять математику в реальной жизни.

Курс имеет большое образовательное и воспитательное значение. Он направлен на овладение учащимися конкретными предметными знаниями и умениями, необходимыми для дальнейшего применения.

*Основным результатом освоения содержания факультатива учащимися, станет положительный эмоциональный настрой и сформированная мотивация школьников для дальнейшего изучения математики.*

***Принципы программы:***

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

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

***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 городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

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

***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.

***Предполагаемые результаты:***

* усвоить темы по математике, выходящие за рамки школьного курса по математике;
* помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
* формировать творческое мышление;
* способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиада, играх, конкурсах.

***Основные виды деятельности учащихся:***

* решение нестандартных задач;
* 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.

**2.ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
* умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

* способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
* умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
* развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения самостоятельно или с помощью учителя ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

* умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения;
* умения выполнять арифметические преобразования натуральных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* умения пользоваться изученными математическими формулами;
* знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
* умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.**

Курс предполагает четкое и краткое изложение теории вопроса, решение типовых задач. Каждой группе задач предшествует небольшая историческая и теоретическая справка. Кроме того, рассматривается достаточно большой круг задач практического содержания, особенно при рассмотрении тем «Логические задачи», «Задачи на движение», «Переливания», «Взвешивания», «Симметрия. Орнаменты», «Вычисление площади и объема», «Оригами». Предполагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений до задач олимпиадного уровня.

Каждое занятие состоит из трех частей: вступительная часть (это математическая игра, поэтическая страничка или интеллектуальная разминка), основная часть и решение олимпиадных задач. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, беседа, практикум по решению задач, практические работы.

Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

При достаточно полном рассмотрении вопросов данного курса, несомненно, у учащихся будут выработаны более совершенные навыки решения математических задач, будет значительно расширен их кругозор, они овладеют теоретическими знаниями, которые помогут им в дальнейшем изучении точных наук. Будут значительно лучше сформированы навыки работы с инструментами: циркулем, транспортиром, угольником.

***В результате изучения курса «Занимательная математика» учащиеся должны:***

* научиться правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи (степень, основание, показатель степени; однозначные, многозначные числа, четные и нечетные числа; дробь, числитель и знаменатель дроби);
* научиться новым приемам устного счета (умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25; возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5, и др.);
* сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше» - «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
* решать текстовые задачи разными способами;
* округлять целые числа, производить оценку и прикидку результата вычислений;
* овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
* сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для повседневной жизни (умения сравнивать, обобщать, систематизировать и др.);
* понимать, что геометрические фигуры являются идеализированными образами реальных объектов;
* научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, четырехугольники, окружность и т. д.);
* изображать указанные геометрические фигуры, называть и показывать их элементы;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов (угольника, линейки, транспортира, циркуля);
* решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей и др.);
* получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, технике, искусстве.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

*Тема 1. Как возникло слово «математика». Счет у первобытных людей (1 час).*

Сообщается история возникновения слова «математика». Происходит знакомство детей с интересными сведениями из истории развития счета: начиная от счета на пальцах до счета в наши дни. Запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси и, наконец, позиционная (арабская) система нумерации.

*Тема 2. Приемы устного счета (1 час).*

Показ выгодности использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Приемы устного счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25.

*Тема 3, Числа. Четность и нечетность (1 час).*

Классификация натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и составные. Изучаются свойства четных чисел. Решаются задачи практического характера на применение данных свойств.

*Тема 4. Переливания (1 час).*

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на переливание (выполнение тренировочных упражнений).

*Тема 5. Взвешивания (1 час).*

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на взвешивание с использованием для наглядности рычажных весов.

*Тема 6. Составление выражений (1 час).*

Выполнение разнообразных заданий на отработку навыков решения примеров в несколько действий. Самостоятельно конструируя выражения (расставляя в них различным способом скобки, знаки действий), учащиеся отрабатывают вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета.

*Тема 7. Головоломки и числовые ребусы (1 час).*

Развивается логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы - задания, которые способны совершенствовать вычислительную культуру учащихся.

*Тема 8. Метрическая система мер (1 час).*

Сообщаются интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорное знакомство с метрическими мерами в других странах: Англии, Японии, Франции. Решение задач практического содержания.

*Тема 9. Логические задачи (1 час).*

Развивается логическое мышление, умение анализировать условие, находить альтернативные пути решения. Логические задачи - это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений. Развиваются коммуникативные способности.

*Тема 10. Задачи на уравнивание (1 час).*

Организация реальной деятельности по уравниванию величин, рассматриваемых в условии задач. Выработка общего подхода к решению задач данного вида. Для каждой задачи рассматриваются альтернативные пути решения.

*Тема 11. Задачи на части (1 час).*

Развитие навыков анализа условия задачи. Овладение приемами рассуждений, которые выполняются при решении задач на части. Задачи на смеси, сплавы имеют большую практическую значимость и межпредметную связь.

*Тема 12. Задачи на составление уравнений (1 час).*

Показ ученикам альтернативного пути решения задач на части и уравнивание - способ составления уравнения. Объяснить алгоритм рассуждений, которые необходимо проводить для решения задач данным способом, установить его преимущества и недостатки.

*Тема 13. Задачи на движение (1 час).*

Показ способов рассуждения и приемов решения основных типов задач на движение. Важно убедиться, что ученики понимают все обороты речи, термины, краткие обозначения, которые используются при решении задач данного типа. Показ значимости и удобства записи краткого условии в виде схематического рисунка.

*Тема 14. Принцип Дирихле (1 час).*

Сообщить ученикам историческую справку о П. Г. Дирихле, дать простейшую формулировку его принципа. Задачи на применение принципа Дирихле относятся к классу логических задач. Поэтому главное - научить детей анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче.

*Тема 15. Задачи-шутки (1 час).*

Задачи данного типа не требуют от учеников специальных математических знаний. Они призваны развивать мышление учащихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи, способствуют развитию интереса к математике. Отчет учащихся о выполнении творческих заданий.

*Тема 16. Решение олимпиадных задач (1 час).*

Решение задач повышенной степени трудности, требующих от учеников напряженной умственной работы. Знакомство учащихся с историей проведения олимпиад, с успехами учащихся школы на городских и областных уровнях.

*Тема 17. Простейшие геометрические фигуры (1 час).*

Сообщается история возникновения науки геометрии. Происходит знакомство детей с функциональными возможностями основных геометрических инструментов (линейка, циркуль, транспортир). Повторяются обозначения и свойства простейших геометрических фигур (прямой, луча, отрезка, угла). Вводятся в рассмотрение новые виды углов - вертикальные и смежные, изучаются их свойства.

*Тема 18. Геометрия клетчатой бумаги (1 час).*

Показ разнообразных возможностей, которые нам предоставляет тетрадь в клеточку: деление любого отрезка пополам, построение углов в 45°, 135°, построение перпендикулярного отрезка и др. Попутно повторяются основные свойства квадрата, прямоугольника, параллелограмма.

*Тема 19. Куб и его свойства (1 час).*

Изучение куба как представителя большого семейства многогранников. Сообщение ученикам основных терминов для описания куба: вершина, ребро, грань, диагональ. Путем проведения исследовательской работы изучение его важнейших свойств и решение практических задач на определение объема.

*Тема 20. Параллелограмм и параллелепипед (1 час).*

Изучение прямоугольного параллелепипеда как представителя большого семейства многогранников. Обратить внимание на то обстоятельство, что большинство окружающих нас предметов имеют форму этой фигуры. Путем проведения исследовательской работы изучение важнейших его свойств и решение практических задач на определение объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда.

*Тема 21. Задачи на разрезание и складывание фигур (1 час).*

Задачи на разрезание и складывание фигур способствуют развитию логического мышления, умению анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Игра «Пентамино» (складывание различных фигур из заданного набора) является хорошим помощником при рассмотрении данной темы.

*Тема 22. Треугольник (1 час).*

Изучение треугольника как простейшего представителя семейства многоугольников. Перечисление всех основных видов,треугольников. С помощью исследовательской работы определение самых важных свойств равнобедренного и равностороннего треугольников. Изучение вопроса построениятреугольников с заданными параметрами.

*Тема* 23.*Правильные многоугольники и многогранники (1 час).*

Приобретение учащимися навыков построения правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Перечисление всех основных свойств правильных многоугольников. Навыки работы циркулем - основное умение, которое приобретается учащимися на данном занятии.

*Тема 24. Окружность (1 час).*

Приобретение учащимися навыков построения окружности, обладающей определенными свойствами. Перечисление всех основных элементов окружности: радиус, диаметр, хорда, центр, дуга. Изучение свойств углов, вписанных в окружность.

Навыки работы циркулем - основное умение, которое приобретается учащимися на данном занятии.

*Темы 25-26. Вычисление длины, площади и объема (2 часа).*

Повторение формул вычисления площадей, объемов всех основных геометрических фигур. Использование данных формул для решения вычислительных задач, задач практического содержания и ответов на вопросы. Сообщение ученикам исторической справки о мерах длины, существовавших и существующих в различных странах, в том числе и в России. Проведение исследовательской работы по измерению длины кривых линий.

*Тема 27. Параллельность и перпендикулярность (1 час).*

Построение параллельных и перпендикулярных прямых с использованием угольника и циркуля. Изучение свойств данных прямых. Обнаружение параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем нас пространстве.

*Тема 28. Координаты (1 час).*

Математическая система координат рассматривается лишь как пример систем координат, существующих вокруг нас. Это и географическая карта, и шахматная доска, и игра «Морской бой». Основное умение, которое формируется на данном занятии, - это постановка на координатной плоскости точек с заданными координатами.

*Тема 29. Оригами (1 час).*

Оригами - складывание фигурок из бумаги. Сообщение ученикам исторических сведений о возникновении данного вида занятий. Создание из бумаги различных фигур. Развитие у учащихся внимательности, аккуратности, коммуникативных способностей, усидчивости и смекалки.

*Тема 30. Задачи со спичками (1 час).*

Решение задач, связанных с перекладыванием спичек. Эти задания не требуют специальных знаний. Они требуют от4 учеников смекалки, умения предвидеть результат, пространственного воображения и логического мышления. Все эти навыки развиваются на данном занятии.

*Тема 31. Геометрические головоломки (1 час).*

Хорошее воображение - это качество, необходимое в равной мере и поэту, и математику. Развитие воображения и умение предвидеть результат своей деятельности - основные умения, которые формируются на данном занятии у учащихся. Используется китайская головоломка «Танаграм» как пример геометрических головоломок.

*Тема 32. Симметрия. Орнаменты (1 час).*

Обнаружение симметричных фигур вокруг нас. Изучение свойств симметрии. Построение симметричных фигур. Перечисление основных видов симметрии: осевая, центральная, зеркальная. Создание простейших видов бордюра и орнамента как примеров использования симметрии в искусстве.

*Тема 33. Решение олимпиадных задач (1 час).*

*Тема 34. Итоговое занятие «Праздник математики» (1 час).*

**5.****КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем курса** | **Всего часов** | **Дата** | | **Виды, формы контроля** |
| План | Факт |
| 1 | Как возникло слово «математика»  Счет у первобытных людей | 1 |  |  | Устный опрос |
| 2 | Приемы устного счета | 1 |  |  | Устный опрос |
| 3 | Числа. Четность и нечетность | 1 |  |  | Устный опрос |
| 4 | Переливания | 1 |  |  | Практическая работа |
| 5 | Взвешивания | 1 |  |  | Практическая работа |
| 6 | Составление выражений | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 7 | Головоломки и числовые ребусы | 1 |  |  | Устный опрос |
| 8 | Метрическая система мер | 1 |  |  | Устный опрос |
| 9 | Логические задачи | 1 |  |  | Устный опрос |
| 10 | Задачи на уравнивание | 1 |  |  | Практическая работа |
| 11 | Задачи на части | 1 |  |  | Устный опрос |
| 12 | Задачи на составление уравнений | 1 |  |  | Устный опрос |
| 13 | Задачи на движение | 1 |  |  | Устный опрос |
| 14 | Принцип Дирихле | 1 |  |  | Устный опрос |
| 15 | Задачи-шутки | 1 |  |  | Устный опрос |
| 16 | Решение олимпиадных задач | I |  |  | Устный опрос |
| 17 | Простейшие геометрические фигуры | 1 |  |  | Устный опрос |
| 18 | Геометрия клетчатой бумаги | 1 |  |  | Практическая работа |
| 19 | Куб и его свойства | 1 |  |  | Устный опрос |
| 20 | Параллелограммы и параллелепипеды | 1 |  |  | Устный опрос |
| 21 | Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 |  |  | Практическая работа |
| 22 | Треугольник | 1 |  |  | Устный опрос |
| 23 | Правильные многоугольники и правильные многогранники | 1 |  |  | Устный опрос |
| 24 | Окружность | 1 |  |  | Устный опрос |
| 25-26 | Вычисление длины, площади и объема | 2 |  |  | Устный опрос |
| 27 | Параллельность и перпендикулярность | 1 |  |  | Устный опрос |
| 28 | Координаты | 1 |  |  | Практическая работа |
| 29 | Оригами | 1 |  |  | Практическая работа |
| 30 | Задачи со спичками | 1 |  |  | Практическая работа |
| 31 | Геометрические головоломки | 1 |  |  | Устный опрос |
| 32 | Симметрия. Орнаменты | 1 |  |  | Письменный контроль |
| 33 | Решение олимпиадных задач | I |  |  | Письменный контроль |
| 34 | Итоговое занятие «Праздник математики» | 1 |  |  | Устный опрос |

**6. ЛИТЕРАТУРА**

***Литература для учителя:***

1. Математика. Организация познавательной деятельности по математике./ под ред. Киселевой Г. А. - М.: Учитель, 2013.
2. *Внеклассная* работа по математике / под ред. 3. Н. Альховой. - М. : Лицей, 2001.
3. *Гончарова Л.В.* Предметные недели в школе: математика / Л. В. Гончарова. - М.: Учитель, 1997.
4. *Задачи* на смекалку. 5-6 кл. / под ред. И.Ф. Шарыгина. - М.: Просвещение, 1996.
5. *Шейнина О.С.* Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. / О.С. Шейнина, Г. М. Соловьева. - М.: НЦ «ЭНАС», 2005*.*
6. *Фарков, А. В.* Математические олимпиады в школе. 5-11 кл. / А. В. Фарков. - М. : Айрис-Пресс, 2003.
7. *Шарыгин, И. Ф.* Математика. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5-6 кл. / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 1996.
8. *Шарыгин, И. Ф.* Наглядная геометрия: учебное пособие для 5-6 кл. / И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. - М.: МИРОС : КПЦ «МАРТА», 1992.
9. *Олимпиадные* задания по математике. 5-11 классы / авт.-сост. О.Л. Безрукова. - Волгоград : Учитель, 2012.

***Интернет-ресурсы:***

1. Схемы оригами. - Режим доступа: http://origamis.ru/category/shema/flower
2. Четность и нечетность. - Режим доступа: http://sashakrot.narod.ru/chetnost.html
3. Все про числа. - Режим доступа: http://ava.narod.ru/digits/indexl.html
4. Логические задачи. - Режим доступа: http://festival.lseptember.ru/articles/512937
5. Задачи-шутки. - Режим доступа: http://www.math.md/schooI/zanimat/problemer/problemer.html