

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области
Кадуйский муниципальный округ Вологодской области
МБОУ "Кадуйская СШ №1"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
МБОУ «Кадуйская СШ №1»
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО учителей
математики
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

директор «Кадуйская СШ №1»
Рогова Л.М.
Приказ № 265 от 30.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

«Математика вокруг нас»

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Волкова Валентина Александровна
учитель математики

п. Кадуй
2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями и дополнениями);
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 1/22 от 18.03.2022 г.);
5. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 года № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»;
6. Устав МБОУ «Кадуйская средняя школа №1 имени В.В. Судакова» (утвержден приказом управления образования Администрации Кадуйского района от 24.01.2022 № 25);
7. Положение о рабочих программах (утверждено приказом № 257 от 07.06.2022 принято на заседании педагогического совета №19 от 07.06.2022 г.);
8. Учебный план МБОУ «Кадуйская СШ №1 им В.В. Судакова» на 2023-2024 учебный год (утвержден приказом № 264 от 30.08.2023 г. принят на заседании педагогического совета № 1 от 30.08.2023 г.);
9. Приказ МБОУ «Кадуйская СШ №1 им В.В. Судакова» "Об утверждении положений об организации внеурочной деятельности и дополнительному образованию" № 258 от 07.06.2022г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» разработана на основании требований Типового положения об общеобразовательном учреждении, утверждённым постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 г. №196, Фундаментального ядра содержания общего образования: проект / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. - М.: Просвещение, 2009 г., в соответствии с требованиями ФГОС общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г., регистрационный № 19644), рекомендациями Координационного совета при Департаменте общего образования Минобрнауки России (письмо № 03-48 от 16.08. 2010г.), Примерной программы внеурочной деятельности под редакцией В.А.Горского., 2011г» и с учётом особенностей реализации образовательной программы МБОУ «Кадуйская СШ №1 имени В.В.Судакова» на ступени основного общего образования, Устава МБОУ «Кадуйская СШ №1», гигиеническими требованиями к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821 – 10).

Внеурочная деятельность – важная составляющая содержания образования, увеличивающая его вариативность и адаптивность к интересам, потребностям и способностям школьников. Предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин. В достижении метапредметных, а особенно личностных результатов – ценностей, ориентиров, потребностей, интересов человека, высок удельный вес внеурочной деятельности, так как ученик выбирает ее, исходя из своих интересов, мотивов. Каждый вид внеурочной деятельности – творческой, познавательной, спортивной, трудовой - обогащает опыт коллективного взаимодействия школьников, что в совокупности дает большой воспитательный эффект.

Основные задачи внеурочной деятельности

Под внеурочной деятельностью в рамках введения и реализации ФГОС понимается специально организованная образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, направленная на достижение планируемых результатов освоения ООП ООО, и посредством которой возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации обучающихся.

Внеурочная деятельность школьников – это деятельность, которая направлена на реализацию и развитие индивидуальных способностей, интересов и склонностей учеников в разных видах деятельности.

Внеурочная деятельность позволяет решить следующие **задачи**:

- обеспечить благоприятную адаптацию ребенка к школе;
- оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;
- улучшить условия для развития ребенка;
- учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Целью организации внеурочной деятельности в условиях МБОУ «Кадуйская СШ №1 имени В.В.Судакова» является: обеспечение содержательного единства учебного, воспитательного, развивающего процессов в рамках воспитательной системы и основной образовательной программы начального/ основного общего образования, с учетом основных задач развития образования в регионе.

Данная цель реализуется через следующие **задачи**:

1. обеспечить благоприятную адаптацию ребёнка в школе и социуме.
2. создать здоровьесберегающую среду и оптимизировать двигательную активность школьников.
3. организовать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной и направленную на развитие общекультурных компетенций школьника.

Успешное овладение базовыми знаниями в среднем звене общеобразовательной школы невозможно без интереса детей к учебе. Основной формой обучения в школе является урок. Строгие рамки урока и насыщенность программы не всегда позволяют ответить на вопросы детей, показать многообразие задач и способы их решения. В этом случае на помощь может прийти программа ВД для обучающихся 7 классов «Математика вокруг нас», являющаяся закономерным продолжением урока, его дополнением. Программа курса составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Программа данного курса позволяет показать обучающимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем математический мир с его задачами, способами их решения, примерами. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы учебной деятельности. Воспитание интереса к изучению математики должно пробуждать у учащихся стремление расширять свои знания по предмету, совершенствовать свои навыки, способы и приемы решения различных заданий. Предложенная программа способна удовлетворить потребность обучающихся в специфических знаниях и умениях, составляющих коммуникативную компетентность, предполагает углубление знаний по данному предмету.

Актуальность и обоснование выбора проекта программы внеурочной деятельности

Кружок по математике способствует развитию логического мышления учащихся, в школьном курсе не рассматриваются данные темы, содержание которых может способствовать интеллектуальному, творческому развитию школьников, расширению кругозора и позволит увидеть необычные стороны математики и ее приложений. Программа знакомит с «дискретной» математикой, т.е. областью математики, которая занимается изучением дискретных структур, к числу которых могут быть отнесены: теория множеств; теория графов; комбинаторика (отдельные главы).

Цели и задачи программы

- развитие творческих способностей, логического мышления;
- углубление знаний, полученных на уроке;
- расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов;
- расширение и углубление знаний учащихся по математике;
- развитие наблюдательности;
- умения нестандартно мыслить.

Задачи:

- формирование у учащихся навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение их представления о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики

Место программы в учебном плане

В учебном плане МБОУ "КСШ №1" на изучение программы «Нестандартные задачи по математике» в 7 классах отводится 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

Общая характеристика курса

Обучение детей организуется в форме игры, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение со взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

Формируются такие качества и свойства психики детей, которые определяют собой общий характер поведения ребенка, его отношение ко всему окружающему и представляют собой «заделы» на будущее, так как именно в этот период складывается потенциал для дальнейшего познавательного, волевого и эмоционального развития ребёнка.

Задачи данного курса решаются в процессе ознакомления детей с разными областями математической действительности: с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками.

Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по предлагаемому курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:

Личностными результатами изучения курса «Занимательная математика» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.
- грамотное оформление своего проекта.
- оформление творческих работ, участие в выставках рисунков, моделей при защите проектов.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Планируемые результаты освоения программы курса

Учащиеся научатся:

- находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- создавать презентации;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания при построениях геометрических фигур и использованием линейки и циркуля;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

Учащиеся получат возможность научиться:

- 1) Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- 2) Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- 3) Планировать (составлять план своей деятельности);
- 4) Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- 5) Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- 6) Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Принципы программы:

- Актуальность

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

-Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучающихся. Включенные, в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

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

-Системность. Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

-Практическая направленность. Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных 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, овладение методом проектов.

Отличительные особенности данного курса состоит в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных.

Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Формы и методы организации учебного процесса.

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Методы контроля: презентация, тестирование.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- моделирующая деятельность;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;

Формы и методы проведения занятий

Изложение теоретического материала факультативных занятий может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, а также интернет ресурсов.

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы: групповая, парная, индивидуальная.

Методы работы: частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

Важным условием организации процесса обучения на факультативных занятиях является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, её оптимизация с учётом возрастных особенностей учащихся, уровня математической подготовки, а также специфики образовательных и воспитательных задач.

Формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе;
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
- конкурсы, турниры.

Содержание учебного курса

Раздел 1: Решение логических задач.

Тема 1. Задачи типа "Кто есть кто?"

Существует несколько методов решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ.

Тема 2. Круги Эйлера.

Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие. Исследовательский проект «Круги Эйлера»

Тема 3. Задачи на переливание.

Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости. Работа в группах.

Тема 4. Задачи на взвешивание.

Достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой.

Тема 5. Олимпиадные задания по математике.

Задачи повышенной сложности.

Итоговое занятие: Математический КВН

Раздел 2: Текстовые задачи

Тема 6. Текстовые задачи, решаемые с конца.

Познакомить учащихся с решением текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.

Тема 7. Задачи на движение.

Работа по теме занятия. Решение задач. Работа в парах.

Тема 8. Задачи на части

Работа по теме занятия. Решение задач.

Тема 9. Задачи на проценты

Работа по теме занятия. Решение задач.

Итоговое занятие: Математическое соревнование (математическая карусель).

Объяснение правил математической карусели. Математическая карусель.

Раздел 3: Геометрические задачи

Тема 10. Историческая справка. Архимед

Работа по теме занятия. Доклад ученика об Архимеде. Проект по теме.

Тема 11. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.

Работа по теме занятия. Решение задач.

Тема 12. Решение задач на площадь.

Работа по теме занятия. Решение задач.

Тема 13. Геометрические задачи (разрезания).

Решение геометрических задач путём разрезания на части. Коллективная творческая деятельность.

Итоговое занятие: Математическое соревнование.

Виды математических соревнований.

Раздел 4: Математические головоломки

Тема 14. Математические ребусы

Ввести понятие математического ребуса, совместно обсудить решения трёх заданий.

Решение математических ребусов.

Тема 15. Принцип Дирихле.

Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Решение задач.

Итоговое занятие: Математический КВН

Раздел 5: Решение олимпиадных задач

Тема 16. Решение олимпиадных задач.

Задачи повышенной сложности.

Тема 17. Решение задач с конкурса «Кенгуру».

Задачи повышенной сложности.

Раздел 6: Повторение. Решение задач. Защита проектов.

Систематизировать полученные знания. Решение задач.

Итоговое занятие: Подведение итогов года. Защита проектов. Награждение лучших математиков. Фестиваль лучших исследовательских работ.

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во час	Цель занятия	Формы и методы обучения	Форма контроля
Раздел 1: Решение логических задач.					
1	Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.	1	Показать роль математических методов в решении задач	Беседа	Отчет групп
2	Круги Эйлера.	1	Показать способ решения математических задач с помощью кругов Эйлера	Беседа	тестовые задания
3	Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ	1	Познакомить обучающихся с табличным способом решения задач типа «Кто есть кто?»	Лекция	проверочная работа обучающего характера;
4	Задачи на переливание	1	Разобрать с обучающимися метод решения задач на переливание	Решение задач	взаимопроверка;
5	Задачи на взвешивание	1	Разобрать с обучающимися метод решения задач на взвешивание	Практическая работа	Устная беседа
6	Олимпиадные задания по математике.	1	Познакомить обучающихся с алгоритмическим способом решения олимпиадных заданий	Практическая работа	Проверка и разбор заданий
7	Задачи повышенной сложности.	1	Показать различные приемы решения нестандартных задач, научить самостоятельно мыслить	Работа по алгоритму	Анализ решений
8	Математический КВН	1	Активизировать познавательную деятельность обучающихся	Игра	Подведение итогов
Текстовые задачи					
9	Текстовые задачи, решаемые с конца.	1	Применять знания в нестандартных условиях, самостоятельно мыслить	Исследовательские задания	Анализ интересных способов решений
10	Решение олимпиадных задач	1	Рассмотреть различные идеи и методы решения олимпиадных задач.	Различные способы решения	Анализ различных методов решения
11	Задачи на движение.	1	Научить анализировать и решать задачи на движение	Работа по образцу	Подведение итогов
12	Решение задач на	1	Рассмотреть различные приемы решения задач на движение	Решение заданий	Проверка разных

	движение			разными способами и	способов решения при решении задач
13	Задачи на части	1	Научить различным способам решения задач	Решение заданий различными способами и	Анализ разных способов решения
14	Решение задач.	1	Применить различные способы при решении задач	Решение заданий различными способами и	Взаимопроверка
15	Задачи на проценты	1	Рассмотреть основные типы задач на проценты и способы их решения	Решение заданий различными способами и	Проверка разных способов решения
16	Математическая карусель.	1	Поднять интерес обучающихся к математике через игру	игра	Подведение итогов
Геометрические задачи					
17	Историческая справка. Архимед	1	Привитие интереса к математике через любопытные факты из истории	лекция	Устная беседа
18	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Научить находить площади фигур на клетчатой бумаге различными способами	Практическая работа	Проверка работ
19	Формула Пика	1	Показать способ нахождения площадей фигур с вершинами в узлах единичной решетки	Работа по образцу	Проверка работ
20	Решение задач по практической геометрии	1	Применить полученные геометрические знания в практической геометрии	Практическая работа	Анализ практической работы
21	Решение задач на площадь	1	Применить различные способы измерения площадей	взаимопроверка	Отчет групп
22	Решение геометрических задач	1	Рассмотреть различные типы геометрических задач на площадь	Практическая работа	Взаимопроверка задач
23	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1	Применить различные математические приемы к решению практических задач	Решение задач различными способами и	Отчет групп по заданной теме
24	Математическое соревнование.	1	Научить коллективному поиску способов решения задач, способствовать развитию уважительного общения, воспитывать чувство ответственности за	Работа с информацией	Самоанализ

			коллективное дело, стимулировать процесс развития познавательного интереса к учебному предмету		
Математические головоломки					
25	Математические ребусы	1	расширить кругозор учащихся в области математики.	Работа с карточками	Взаимопроверка
26	Математические ребусы	1	расширить кругозор учащихся в области математики.	Работа с карточками	Взаимопроверка
27	Принцип Дирихле.	1	Познакомить с различными способами решения задач	Лекция	Устная беседа
28	Математический КВН	1	Повышать познавательную активность учащихся, интереса к предмету. Развитие культуры общения, оригинальности мышления, усвоение математической терминологии.	Работа с раздаточным материалом	Математическое соревнование
Решение олимпиадных задач					
29	Решение олимпиадных задач	1	Развивать математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся	Практическая работа	Проверка и анализ нестандартных решений
30	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	Создание условий для углубления знаний учащихся по математике в процессе обучения основным подходам к решению олимпиадных задач	Лекция	Анализ разных методов решения
31	Решение задач с конкурса «Кенгуру».	1	Познакомить с различными способами решения задач	Беседа	Разбор разных решений
32	Повторение. Решение задач Защита проектов	1	Привести знания и умения в систему, самоорганизовать обучающихся. Формирование у учащихся системы практически ориентированных знаний в области математики	Защита проектов	Выступление
33	Итоговое занятие – Подведение итогов года.	1	Подвести итоги за предыдущий период	Беседа	Выступление. Обмен мнениями
34	Математическое ассорти Фестиваль лучших исследовательских работ.	1	Познакомить с лучшими исследовательскими проектами	Беседа	Подведение итогов

Литература:

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М. «Просвещение» 2011г.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
4. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4-7 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996.
5. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
6. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
7. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
8. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
9. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-ом классе. М.: Издательский дом «Искатель», 1999.
10. Седьмой турнир юных математиков Чувашии: 5-11 классы. Чебоксары, 2003.
11. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2003.
12. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6 класса. СПб.: СМИО Пресс, 2002.
13. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002
14. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
15. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2003
16. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2000
17. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.

