

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных
предметов» города Череповца Вологодской области**

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
протокол от 29. 08. 2022 № 1



УТВЕРЖДАЮ

директор Вячеславова Т.Б./
приказ от 29. 08. 2022 № 118

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Гимнастика для ума»
(общеинтеллектуальное направление)**

Класс: 6

Срок реализации: 1 год

Возраст: 12-13 лет

г. Череповец
2022

Пояснительная записка

Данная программа курса внеурочной деятельности в рамках ФГОС составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письма Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Структура программы концентрическая, это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Включенные в программу вопросы дают возможность учащимся развивать общеинтеллектуальные, предметные способности, а также позволяют готовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам.

Курс вводится в часть учебного плана, формируемого образовательным учреждением в рамках **общеинтеллектуального направления**.

Программа данного курса представляет систему **интеллектуально-развивающих занятий** для учащихся 5-9 классов и рассчитана на пять лет обучения. Учебный план по внеурочной деятельности предусматривает изучение курса в 5- 9 классах в количестве 170 часов, 1 час в неделю.

Актуальность выбора определена следующими факторами: на основе диагностических фактов выявлено, что у учащихся слабо развиты память, устойчивость и концентрация внимания, наблюдательность, воображение, быстрота реакции.

Интеллектуализация образования – это путь движения к обществу, где образование становится фактором устойчивого развития. Главная роль в решении задач интеллектуализации современного образования отведена умственной и познавательной деятельности, формированию у обучаемых интеллектуальных приёмов и творческих способностей, общих ключевых компетенций. Разработка проблемы интеллектуализации обучения предполагает не только рассмотрение разных подходов и контекстов, но и выявление фундамента и условий развития интеллекта, структуры, видов и особенностей интеллектуальной деятельности учащихся. Интеллект – это, прежде всего, способность учащихся к продуктивно-творческой деятельности, в центре которой стоит овладение понятийным содержанием, диалог, общение, обсуждение, решение проблем, исследовательские проекты, их защита, олимпиады, конкурсы.

Большую роль в процессе учебной деятельности школьников, как отмечают психологи, играет уровень развития познавательных процессов: внимание, восприятие, наблюдение, воображение, память, мышление. Развитие и совершенствование познавательных процессов будет более эффективным при целенаправленной организованной работе, что повлечёт за собой и расширение познавательных возможностей детей.

Существует необходимость создания такой развивающей среды, в которой деятельность учащихся будет организована таким образом, чтобы появлялась возможность расширения воспитательного воздействия и передачи полученных знаний в виде продукта творческой деятельности.

Систематический курс, построенный на таком разнообразном внеучебном материале, создает благоприятные возможности для развития личности ребёнка.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное выполнение детьми логически-поисковых заданий. Благодаря этому у детей формируются общеучебные умения: самостоятельно действовать, принимать решения, управлять собой в сложных ситуациях.

На каждом занятии после самостоятельной работы проводится коллективная проверка решения задач. Главное здесь не в том, чтобы выделить тех, кто выполнил задание верно, и

конечно, никак не в том, чтобы указать на детей, допустивших ошибки. А в том, чтобы дети узнали, как задание выполнить правильно и, главное, почему другие варианты, скорее всего, ошибочны. Такой формой работы мы создаем условия для нормализации самооценки у детей.

Данный систематический курс создает условия для развития 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 предложенному курсу происходит становление развитых форм самосознания и самоконтроля, исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство.

Отличительными особенностями курса являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения учебного курса.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов.
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией, психологом.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий.

Основные задачи курса:

1) развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;

2) развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;

3) развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;

4) формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи;

5) развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;

6) формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;

7) формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Таким образом, главной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Формы занятий: практикум, творческая мастерская, игра, эвристическая беседа, соревнование, аукцион, диспут, исследование, экскурсия, конкурс, викторина, брейн-ринг.

Описание ценностных ориентиров содержания курса:

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Ценность свободы как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Особенности организации учебного процесса.

Материал каждого занятия рассчитан на 40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, специальных заданий, дидактических и развивающих игр. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной.

В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления.

В процессе выполнения каждого задания происходит развитие познавательных процессов, но каждый раз акцент делается на каком-то одном из них. Учитывая это, все задания условно можно разбить на несколько групп:

- задания на развитие внимания;
- задания на развитие памяти;
- задания на совершенствование воображения;
- задания на развитие логического мышления.

Задания на развитие внимания

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию таких жизненно важных умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

Задания, развивающие память

На занятиях рассматриваются упражнения на развитие и совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей увеличивается объем зрительного и слухового

запоминания, развивается смысловая память, восприятие и наблюдательность, закладывается основа для рационального использования сил и времени.

Задания на развитие и совершенствование воображения

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера:

- дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- вычерчивание уникальных фигур (фигур, которые надо начертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
- выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
- выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного рисунка;
- деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;
- складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур.

Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и числограммы (предмет изображен с помощью чисел).

Задания, развивающие мышление

Приоритетным направлением обучения является развитие мышления. С этой целью на занятии рассматриваются задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

Модель занятия может быть такова:

«Мозговая гимнастика» (5 минут)

Выполнение упражнений для улучшения мозговой деятельности является важной частью занятия. Исследования ученых убедительно доказывают, что под влиянием физических упражнений улучшаются показатели различных психических процессов, лежащих в основе творческой деятельности: увеличивается объем памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется решение элементарных интеллектуальных задач, убыстряются психомоторные процессы.

Разминка или историческая пятиминутка (5 минут)

Основной задачей данного этапа является создание определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку, достаточно легкие. Они способны вызвать интерес у детей, и рассчитаны на сообразительность, быстроту реакции, окрашены немалой долей юмора. Такие вопросы подготавливают ребенка к активной учебно-познавательной деятельности.

Тренировка и развитие психических механизмов, лежащих в основе познавательных способностей, памяти, внимания, воображения, мышления.

Используемые на этом этапе задания не только способствуют развитию этих качеств, но и позволяют, неся соответствующую дидактическую нагрузку, углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. Все задания подобраны так, что степень их трудности увеличивается от занятия к занятию.

Стандартные задачи (15 минут)

Нестандартные задачи. Олимпиадные задачи (10 минут)

Физкультминутка (5 минут)

Динамическая пауза, проводимая на данных занятиях, будет не только развивать двигательную сферу ребенка, но и способствовать развитию умения выполнять несколько различных заданий одновременно.

Основные принципы распределения материала:

- 1) системность: задания располагаются в определенном порядке;
- 2) принцип «от простого к сложному»: задания постепенно усложняются;
- 3) увеличение объема материала;
- 4) наращивание темпа выполнения заданий;
- 5) смена разных видов деятельности.

Таким образом, достигается основная *цель обучения* - *расширение зоны ближайшего развития ребенка и последовательный перевод ее в непосредственный актив, то есть в зону актуального развития.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные

1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
3. Развитие качеств мышления (гибкость, самостоятельность, глубина, последовательность);
4. Развитие способности к восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
5. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
7. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач различного типа;
8. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Метапредметные

1. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
3. Формирование умений проводить доказательные рассуждения;
4. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
5. Развитие навыков самоконтроля при решении учебных задач;

6. Формирование умений адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
7. Развитие умений видеть математическую задачу в контексте проблемной, практической ситуации, в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Развитие умений 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;
9. Развитие умений понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. Развитие умений выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

Предметные

1. Развитие умений 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. Развитие умений выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. Развитие умений пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. Развитие умений решать уравнения и неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; использовать полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. Развитие умений применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
8. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
9. Понимание и использование информации, представленной в различных формах (диаграмма, график, таблица и т.д.).

Контроль и оценка планируемых результатов

В основу изучения курса положены ценностные ориентиры, достижение которых определяется воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых фор-

мах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной социальной среде. Именно в такой близкой среде ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком.

Для **отслеживания** результатов предусматриваются следующие **формы контроля**:

- **Стартовый**, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся;
- **Текущий**:
 - прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
 - пооперационный, то есть контроль правильности, полноты и последовательности выполнения операций, входящих в состав действия;
 - рефлексивный контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
 - контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
- **Итоговый** контроль в формах
 - тестирование;
 - практические работы;
 - творческие работы учащихся;
 - индивидуальные и групповые проекты;
 - контрольные задания.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения курса. Результаты проверки могут фиксироваться учителем.

Для оценки **эффективности** занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- поведение учащихся на занятиях;
- результаты выполнения тестовых и конкурсных заданий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам.

Содержание курса внеурочной деятельности 6 класс

Вводное занятие (1 час).

Организационное занятие. Правила техники безопасности на занятиях.
Старинные математические истории. Старинные задачи сквозь века и страны.

Фейерверк нестандартных задач (17 часов).

Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки. Решето Эратосфена. Различные головоломки с числами. Общий признак делимости на n и простейшие частные признаки делимости (на 4, 7, 11). Магический квадрат. Математические ребусы, шифровки. Задачи, решаемые с конца. Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание. Графики движения. Логические задачи. Графы. Задачи с применением раскрасок. Задачи на проценты. Олимпиадные задачи прошлых лет. Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».

Геометрическая мозаика (8 часов).

Геометрия на клетчатой бумаге. Простейшие геометрические фигуры. Вырезание из бумаги. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Формула Пика. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки. Геометрические софизмы. Конструирование фигур из треугольников. Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера. Координатная плоскость в рисунках.

Окно в историческое прошлое (8 часов).

Пифагор и его школа. Архимед. Мухаммед из Хорезма. Развитие математики в России. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика». Работа с различными источниками информации: научно-популярной литературой, компьютерными программами, интернетом, выполнение докладов, сообщений, проектов.

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
МАОУ «СОШ №26»
_____/_____
_____._____._____

Календарно-тематическое планирование 6 класс.

№	Тема занятия	Форма организации занятия	Краткое содержание
	Вводное занятие.		
1	Старинные математические истории. Старинные задачи сквозь века и страны.	Рассказ учителя, презентация, решение задач.	О занимательных и смешных фактах математики. Вавилонские странники. Индийские мудрецы. Знатоки страны пирамид. Знакомство учащихся с разнообразными занимательными задачами, которые созданы человечеством в течение многих лет.
	Т1. Фейерверк нестандартных задач.		
2	Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки.	Викторина	Задачи для проверки сообразительности и внимательности - головоломки, занимательные задачи, задачи на смекалку.
3	В стране удивительных чисел.	Сообщения учеников	Числа счастливые и несчастливые, дружественные и совершенные. Решето Эратосфена. О проблеме Гольдбаха. Различные головоломки с числами.
4	В стране удивительных чисел.	Беседа, практикум по решению задач	Применение понятий чётного и нечётного числа при решении практических задач. Общий признак делимости на n и простейшие частные признаки делимости (на 2, 3, 5). Делители и кратные, их свойства и применение. Простые и составные числа.
5	Волшебный квадрат.	Коллективная деятельность	Математическая теория построения магических квадратов. Алгоритм построения магических квадратов, составление алгоритма
6	Математические ребусы, шифровки.	Творческая работа	Правила разгадывания ребусов. Правила составления ребусов. Задания на восстановление чисел и цифр. Числовые ребусы. «Математический ребус», «Составь ребус».
7	Задачи, решаемые с конца.	Практикум по решению задач	Интересные задачи, которые удобно решать, начиная с конца.
8	Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание.	Решение занимательных задач	Решение задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание.

9	Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание.	Командные соревнования	Решение задач с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путем построения дерева возможных вариантов и кругов Эйлера-Венна, таблиц и диаграмм.
10	Графики движения.	Практикум по решению задач	Применение графиков движения в решении многих задач придаёт решению прозрачность и наглядность. Задачи этой «серии» встречаются на олимпиадах довольно часто.
11	Задачи, решаемые почти без вычислений.	Викторина	Логические задачи. Метод перебора.
12	Кто прав?	Практикум по решению задач	Логические задачи, для решения которых особенно нужно умение правильно, обоснованно и последовательно рассуждать.
13	О семи кенигсбергских мостах и не только.	Решение задач	Графы и их применение в решении задач. Исторические задачи
14	Ход конём или чётность и раскраски.	Решение задач в командах	Применение раскрасок особенно выгодно там, где решение заменяет длинный перебор, делая ясным интуитивно очевидные, но трудно доказуемые утверждения.
15	Ход конём или чётность и раскраски.	«Бой Эрудитов»	
16	Задачи на проценты.	Коллективная деятельность, решение задач	Три задачи на проценты. Загадки коварства процентов.
17	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение задач	Решение олимпиадных задач прошлых лет, нестандартных задач. Задачи международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».
18			
	Т2. Геометрическая мозаика		
19	Что такое геометрия на клетчатой бумаге.	Коллективная деятельность, оформление бюллетеня	Геометрия на клетчатой бумаге. Решение задач на вычисление площади многоугольника с помощью клетчатой бумаги. Формула Пика. Математический бюллетень: Георг Александрович Пик.
20	Простейшие геометрические фигуры. Формула Пика		
21	Задачи на разрезание и складывание фигур.	Решение задач	Геометрические головоломки. Задачи на разрезание и складывание фигур. Способ перекраивания и способ достраивания.
22	Геометрические головоломки.	Турнир по геометрии	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Геометрическая головоломка танграм.
23	Геометрические софизмы. Не верь глазам своим.	Экскурсия	Оптико-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков

	Экскурсия в «Зазеркалье».		воспринимаемых объектов. Топологические опыты. Разгадывание софизмов.
24	Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера.	Конструирование, компьютерное конструирование	Симметрия. Орнаменты. Бордюры. Распознавание фигур, имеющих ось симметрии. Вырезание симметричных фигур из бумаги, изображение от руки и с помощью инструментов. Построение оси симметрии фигуры.
25	Экскурсия в художественный музей.	Экскурсия	Исследование «Найди в окружающем нас мире симметричные фигуры».
26	Координатная плоскость в рисунках.	Сообщения учеников, построения на координатной плоскости	Легенды о созвездиях. Выбор созвездий для построения.
Т3. Окно в историческое прошлое			
27	Пифагор и его школа.	Работа в группах: подбор материала, обсуждение. Выпуск экспресс-газеты	Пифагор и его школа. Архимед. Краткое описание жизни Архимеда. Труды и открытия Архимеда. Изобретения и приспособления Архимеда. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика». Краткое описание жизни Л.Ф. Магницкого. Экспресс-газета: заметки по истории математики; биографические миниатюры.
28	Архимед. Мухаммед из Хорезма.		
29	Развитие математики в России. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика»		
30	Проекты	Работа над проектами	Выбор темы проекта, подбор материалов, решение и оформление задач по выбранной теме, защита проекта.
31			
32			
33			
34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

№	Тема занятия	Форма организации занятия	Дата	
			план	факт
	Вводное занятие.			
1	Старинные математические истории. Старинные задачи сквозь века и страны.	Рассказ учителя, презентация, решение задач.	05.09	05.09
	Т1. Фейерверк нестандартных задач.			
2	Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки.	Викторина	12.09	12.09
3	В стране удивительных чисел.	Сообщения учеников	19.09	19.09
4	В стране удивительных чисел.	Беседа, практикум по решению задач	26.09	26.09
5	Волшебный квадрат.	Коллективная деятельность	03.10	03.10
6	Математические ребусы, шифровки.	Творческая работа	10.10	10.10
7	Задачи, решаемые с конца.	Практикум по решению задач	17.10	17.10
8	Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание.	Решение занимательных задач	07.11	07.11
9	Задача Пуассона. Задачи на взвешивание и переливание.	Командные соревнования	14.11	14.11
10	Графики движения.	Практикум по решению задач	21.11	21.11
11	Задачи, решаемые почти без вычислений.	Викторина	28.11	28.11
12	Кто прав?	Практикум по решению задач	05.12	05.12
13	О семи кенигсбергских мостах и не только.	Решение задач	12.12	12.12
14	Ход конём или чётность и раскраски.	Решение задач в командах	19.12	19.12
15	Ход конём или чётность и раскраски.	«Бой Эрудитов»	26.12	26.12
16	Задачи на проценты.	Коллективная деятельность, решение задач	16.01	16.01
17	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение задач	23.01	23.01
18	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Решение задач	30.01	30.01
	Т2. Геометрическая мозаика			
19	Что такое геометрия на клетчатой бумаге.	Коллективная деятельность, оформление бюллетеня	06.02	06.02
20	Простейшие геометрические фигуры. Формула Пика		13.02	13.02

21	Задачи на разрезание и складывание фигур.	Решение задач	20.02	20.02
22	Геометрические головоломки.	Турнир по геометрии	27.02	27.02
23	Геометрические софизмы. Не верь глазам своим. Экскурсия в «Зазеркалье».	Экскурсия	06.03	06.03
24	Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера.	Конструирование, компьютерное конструирование	13.03	13.03
25	Экскурсия в художественный музей.	Экскурсия	20.03	20.03
26	Координатная плоскость в рисунках.	Сообщения учеников, построения на координатной плоскости	03.04	03.04
Т3. Окно в историческое прошлое				
27	Пифагор и его школа.	Работа в группах: подбор материала, обсуждение. Выпуск экспресс-газеты	10.04	10.04
28	Архимед. Мухаммед из Хорезма.		17.04	17.04
29	Развитие математики в России. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика»		24.04	24.04
30	Проекты	Работа над проектами	08.05	08.05
31	Проекты	Работа над проектами	15.05	15.05
32	Проекты	Работа над проектами	22.05	22.05
33	Проекты	Работа над проектами	29.05	29.05
34	Проекты	Работа над проектами	29.05	29.05

Учебно–методическая литература

1. Лепехин Ю.В. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы - Волгоград: Учитель, 2011. - 236 с.
2. Жильцова О. А. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников: дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. - М.: Просвещение, 2015. – 40с.
3. З.Поливанова К. А. Проектная деятельность школьников. - М.: Просвещение, 2011. – 192с.
4. Дрозина В. В., Дильман, В. Л. Механизм творчества решения нестандартных задач. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 250 с.
5. Коннова Е.Г. Поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад. Часть 1. Ростов-на-Дону: «Легион», 2010.
6. Нагибин Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.]. - М.: Просвещение, 1984.- 158с.
7. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике учебно – методическое пособие.- М.: Экзамен, 2007.- 157с.
8. Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 144с.- (Школьные олимпиады).
9. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе 5-11 классы /.- 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2005.- 176с
10. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку. 5-6 классы» Москва, «Просвещение», 2009
11. «Энциклопедия головоломок: Книга для детей, учителя и родителей», Москва, АСТ-ПРЕСС, 2009
12. Ред. Л.Я.Фальке «Час занимательной математики», Москва, 2003
13. А.В. Летчиков “Принцип Дирихле”. Задачи с указаниями и решениями, Ижевск. 1992

Интернет ресурсы

1. <http://matematika.ucoz.com/>
2. <http://uztest.ru/>
3. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
4. www.math.ru
5. www.allmath.ru
6. <http://schools.techno.ru/tech/index.html>
7. <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html>
8. <http://methmath.chat.ru/index.html>
9. <http://www.mathnet.spb.ru/>