

Приложение
К ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Математическая логика»
для обучающихся 5 класса

С.Борки,2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При обучении учащихся необходимо способствовать удовлетворению их интеллектуальных потребностей и запросов.

Результаты обучения станут надежными лишь в том случае, если введение в область математических знаний совершается в легкой и приятной форме, на предметах, подобранных остроумно и занимательно.

Данная программа имеет естественно-научную направленность.

Цель программы:

- развитие логического мышления;
- углубление знаний полученных на уроке;
- расширение кругозора учащихся;
- развитие ключевых компетентностей.

Задачи:

- формирование умений строить логическую цепь рассуждений;
- развитие умений самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-познавательной литературой;
- расширение представлений учащихся о практическом применении математики;
- воспитание у учащихся чувства коллективизма умения сочетать индивидуальную работу с работой команды, ответственного отношения к порученному делу, уважительному отношению к мнению других.

По форме организации содержания и процесса педагогической деятельности **программа является предметной, область-математика.**

По уровню освоения – программа носит ознакомительный характер с элементами базовой математики: для расширения его знаний о мире и о себе, приобретения социального опыта, расширения математического кругозора, воспитанию и развитию культуры математического мышления. Кроме того, программа направлена и на выявление, развитие творческих способностей детей, на развитие компетентности, формирование навыков на уровне практического применения.

Актуальность

1) С каждым годом растет применение новых технологий в различных областях нашей жизни. Что, безусловно, повышает интерес к математике, так как ученику недостаточно знать только то, что разобрано на уроках математики, для того чтобы быть успешным, необходимы дополнительные, фундаментальные знания, которые дает наше математическое объединение. Задачи, включенные в занятия данного объединения, расширяют область школьной программы. Занятия содержат фокусы, игры, презентации и другой материал, способствующий повышению интереса к математике. Во многие занятия включены математические игры, которые кроме развлекательности, преследуют ряд воспитательных целей. Посредством этих

игр развиваются любознательность, интуиция, сообразительность, наблюдательность, настойчивость, различные компетентности.

2) Дополнительное образование является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, творческой смекалки, эрудиции, расширяет кругозор. Дополнительное образование по математике имеет так же большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьёзную самостоятельную работу. Поэтому эта программа изложена простым и доступным языком, предполагает индивидуальную и групповую работу с детьми, а так же рассчитана на привлечение родителей.

Сроки реализации

Программа рассчитана на **1 год обучения в объёме 34 часа** на учащихся в возрасте 11 – 12 лет. В группе предполагается **не более 15 человек**, набор свободный, состав постоянный.

Формы занятий: практикумы, лекции, соревнования, исследовательская деятельность.

Формы контроля: презентации результатов творческой деятельности и проектной деятельности.

Используемые педагогические технологии

Для обеспечения системного включения ребенка в процесс самостоятельного построения им нового знания используется деятельный метод. **Технология деятельностного метода** синтезирует результаты исследований, полученные в известных теориях развивающего обучения.

Одним из принципов разработанной дидактической системы является *принцип минимакса*. Заключается он в следующем: содержание образования предлагается на творческом уровне (уровне «*максимума*»), а контроль его усвоения на уровне стандарта («*минимума*»). Такой подход в сочетании с принципом психологической комфортности помогает создать на занятиях атмосферу поиска, творчества, когда каждый ребенок стремится к успеху, достижению своего оптимального результата. Поэтому все дети, в том числе и более подготовленные, получают образование на максимально возможном для себя уровне.

Новые знания даются детям не в готовом виде, а вводятся деятельностным методом, через самостоятельное «открытие» их детьми. Проведение математической игры состоит из трёх частей:

- 1) демонстрация игры (фокуса);
- 2) попытка учащихся угадать суть фокуса (игры);

3) математическое объяснение фокуса.

На занятиях для формирования собственной точки зрения на практическое применение новых знаний используется **технология развития критического мышления**.

Данная технология способствует формированию нового стиля мышления, стремления мыслить творчески и критически, развивает такие качества как коммуникативность, креативность, мобильность, самостоятельность, терпимость, умение слушать других, ответственность за свой выбор и результаты своей деятельности. На занятиях учащиеся учатся ориентироваться в безбрежном море информации, отличить верную информацию от лживой, находить причину ошибок, учатся мыслить нестандартно. Учащиеся учатся работать индивидуально, в парах или в группах.

Технология коллективного взаимодействия позволяет проведение занятий на которых учащиеся обмениваются знаниями по правилу «учитель-ученик», прорабатывается только что воспринятая информация и поиск нового партнера для взаимообучения. Формируются общеучебные умения и навыки: слушать партнера и слушать, что он говорит, работать в шумовой среде. Каждый работает в индивидуальном темпе; повышается ответственность за свои успехи и за успехи коллектива.

Для повышения творческой активности на теоретических занятиях используется также **информационно-коммуникационные технологии**, которые приносят много положительного в процесс обучения. Использование на занятиях презентаций и мультимедиа повышает познавательную активность учащихся, повышается мотивация обучения математике.

В меньших группах у учащихся есть большая целеустремленность в изучении математики, большая вероятность, что предлагаемое задание соответствует интеллектуальным способностям ребенка, что позволяет на занятиях применять **технология проблемного обучения**. Учащиеся снимают возникшее противоречие при решении проблемной ситуации.

На занятиях предполагается подготовка специальных математических проектов, например «Великие математики». Тем самым развивается интерес к математике, учащиеся находят практическое применение знаний по математике. Так на занятиях используется **технология проектного обучения**.

Ожидаемые результаты

1) Теоретическая подготовка учащихся

Обучающиеся узнают:

- некоторые приемы устного счета, позволяющие быстро выполнять вычисления;
- связь между скоростью, расстоянием и временем;
- понятие графа;
- сущность принципа Дирихле;
- понятие четного числа, четности суммы, четности произведения;
- понятие инварианта;
- проблему четырех красок;
- приемы решения задач на проценты;
- алгоритм решения задачи с конца;
- определения простейших геометрических фигур, периметра и площади;

2) Практическая подготовка учащихся

Обучающиеся могут научиться:

- быстро считать устно;
- решать задачи на движение;
- строить графы и использовать их при решении задач;
- решать задачи с помощью кругов Эйлера;
- рассматривать инварианты;
- решать задачи с конца;
- решать задачи на проценты;
- строить простейшие геометрические фигуры, работать геометрическими инструментами циркулем, транспортиром и линейкой;

3) Творческая активность учащихся

Обучающийся может научиться:

- решать сложные задачи на основе образца;
- выполнять задания с элементами творчества (создание математических газет, оформление математического уголка);
- выполнять задания на творческом уровне (создание математических

кроссвордов; разработка заданий к играм и фокусам, математическим викторинам, КВН; создание кластеров, написание эссе; подготовка презентаций, математического проекта).

4) Сформированность общеучебных умений и навыков

Обучающийся получит возможность научиться:

- рационально планировать и анализировать свою деятельность;
- осуществлять сбор, обработку и использование информации из различных источников;
- решать задачи на творческом уровне;
- доказывать свою точку зрения; выходить из затруднительных ситуаций.
- удерживать свои желания, придавать их выражению преднамеренный характер;

5) Ожидаемые личностные результаты

Учащийся сможет:

- сформировать понятийное мышление;
- сохранять работоспособность в течение занятия;
- проявлять интерес к использованию результатов учебной работы в социально - значимых формах деятельности;
- стремиться к реализации своих способностей;
- сформировать позитивную «Я - концепцию»;
- сформировать положительное восприятие системы своих отношений со сверстниками и взрослыми;
- сформировать способность к ответственному поведению;
- строить внутригрупповое общение со сверстниками, на основе сотрудничества, а с взрослыми как уважительные, доверительные, но сохраняющие автономность.

Формы подведения итогов реализации программы и критерии оценивания результатов

1) Развитие мотивации личности к познанию и творчеству оценивается *один раз в три месяца*. На основе наблюдений определяется уровень

мотивации обучаемого (*низкий, средний, высокий*) и заносится в таблицу.

Критериями для этих уровней являются следующие факторы:

Низкий – ребенок не активен на занятии, не всегда выполняет домашние задания

Средний – ребенок не всегда активен на занятии, выполняет домашние задания

Высокий – всегда активен на занятии, выполняет домашние задания, проявляет самостоятельное творчество.

2) Степень *приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности* оценивается по итогам уч. года. Количественный уровень в баллах определяется по результатам участия учащихся в школьных математических олимпиадах, Дистанционной Обучающей Олимпиаде по Математике, олимпиаде Сократ, олимпиаде САММАТ, в игре «Знай наших», в неделе математики в школе, в международном математическом конкурсе «Кенгуру», и т.п. (В течение всего года обучения оценивается деятельность обучающихся по 10-бальной системе). Оценивается различные виды деятельности:

- работа на занятии (1 раз в месяц),
- выполнение домашних заданий (после изучения темы),
- участие в олимпиадах,
- участие в подготовке и проведении игр и фокусов,
- участие в подготовке и проведении различных мероприятий,
- участие в подготовке презентаций и математических проектов.

Использование в программе *десятибалльной* системы оценивания позволяет избежать влияния недостаточного уровня полученного балла на самооценку ребёнка, а так же - позволяет педагогу более гибко оценивать достижения воспитанников.

Учебно-тематический план

№	Тема	Всего	Характеристика деятельности учащихся		
			Личностные УУД	Познавательные УУД	Регулятивные УУД
1.	Мгновенный устный счет.	4	<p>Определять и высказывать под руководством учителя самые простые общие правила поведения при сотрудничестве (этнические нормы).</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.</p> <p>Проявлять трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей.</p>	<p>Ориентироваться в системе знаний: Отличать новое от известного с помощью учителя. Учиться Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога и используя учебную литературу.</p> <p>Учиться строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.</p>	<p>Учиться определять и формировать цель деятельности с помощью педагога.</p> <p>Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.</p> <p>Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.</p>
2.	Задачи на движение.	3			
3.	Графы и их применение в решении задач.	3			
4.	Круги Эйлера.	2			
5.	Четность.	3			
6.	Инварианты.	2			
7.	Задачи, решаемые с конца.	3			
8.	Принцип Дирихле.	3			
9.	Раскраски.	2			
10.	Геометрические головоломки.	2			
11.	Встречи с геометрией	3			
12.	Занимательные задачи на проценты	4			
всего			34 часа		

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

1. Тема: Мгновенный устный счет (4 часа)

Основная цель — формировать представление о приемах мгновенного устного счета; развивать логическую культуру, мышление, речь, познавательные интересы.

Теория

Введение. Методика Билли ХЭНД ли мгновенного устного счета. Некоторые приемы устного счета.

Теоретическая часть состоит из двух занятий, на которых учащиеся знакомятся с некоторыми приемами мгновенного устного счета, решается ряд устных примеров.

Практика

Решение примеров. Фокус «Быстрое умножение», игры «Отгадай число», «Попробуй сосчитай».

Практические занятия состоят из решения примеров и игр, детям предлагается ряд примеров для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, игра, фокусы, работа в группах.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания - 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях - 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или написание эссе по изученной теме).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей.

2. Тема: Задачи на движение (3 часа)

Основная цель - формировать умения и навыки анализа решения и записи ответа задачи; развитие интереса к математике через умение решать олимпиадные задачи.

Теория

Зависимость между величинами скорость, время, расстояние.

Теоретическая часть состоит из одного занятия, на котором учащиеся устанавливают зависимость между величинами и знакомятся с решением некоторых задач.

Практические занятия состоят из решения задач и игр, фокусов, подготовки, проведения и анализа олимпиады для кружковцев. Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, игра, фокусы, олимпиада, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания - 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях - 1 раз в месяц. Оценивание результатов олимпиады. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или проведение математических игр в младших классах)

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, наглядный материал для проведения игр «Лесенка», «Не ошибись», «Хоп!», «Стертая цифра».

3. Тема: Графы и их применение в решении задач (3 часа).

Основная цель – формировать представление о графах; рассмотреть применение графов при решении задач; развивать логическую культуру, мышление, речь, познавательные интересы.

Теория

Понятие графа.

Теоретическая часть состоит из одного занятия, на котором учащиеся знакомятся с понятием графа; решается ряд задач с применением графов.

Практика

Решение задач по теме:

Практические занятия состоят из решения задач, игр, фокусов. Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, игра, фокусы, математический час.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – 1 раз в месяц, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная

страничка в электронном варианте или написание эссе по теме «Графы и их применение»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте, наглядный материал для проведения игр «Сто», «Не ошибись» и фокуса «Опять пять».

4. Тема: Круги Эйлера (2 часа).

Основная цель – формировать представление о кругах Эйлера; рассмотреть применение кругов Эйлера в решении задач; развивать логическую культуру, мышление, речь, познавательные интересы.

Теория: Круги Эйлера.

Практика

Практические занятия состоят из решения задач, по теме «Круги Эйлера». Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – после прохождения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или создание презентации «Круги Эйлера»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте.

5. Тема: Четность (3 часа)

Основная цель – формировать понятие о четности числа, суммы произведения. Вырабатывать умения и навыки доказательства простых утверждений в общем виде, развивать логическую культуру, мышление, речь, алгоритмические умения.

Теория

Введение. Четность.

Теоретическая часть состоит из лекции, в которой вводятся новые для обучающихся понятия четности суммы, произведения.

Практика

Решение задач по теме: «Четность».

Практические занятия состоят из решения задач, доказательства утверждений.

Формы проведения занятий

Лекция, индивидуальная и групповая работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или участие в подготовке проекта «Великие математики»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном виде.

6. Тема: Инварианты (2 часа)

Основная цель - формировать представление о инвариантах, рассмотреть их применение при решении задач. Развивать логическую культуру, мышление, речь, познавательные интересы.

Теория

Введение. Инварианты.

Теоретическая часть состоит из занятия, на котором учащиеся знакомятся с инвариантами, решается ряд устных задач.

Практика

Решение задач по темам:

Практические занятия состоят из решения задач, детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания - 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях - 1 раз в месяц. Оценивание результатов олимпиады. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или проведение математических игр в младших классах)

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, наглядный материал для проведения игр

7. Тема: Задачи, решаемые с конца (3 часа).

Основная цель – познакомить учащихся с различными задачами, решаемые с конца; развитие умений и навыков анализа, решения и записи ответа задачи, развитие интереса к математике через умение решать олимпиадные задачи, познакомить учащихся с олимпиадными задачами разных лет и разных стран.

Теория

Алгоритм решения задач с конца.

Теоретическая часть состоит из знакомства с некоторыми задачами, решаемые с конца.

Практика состоит из решения следующих задач: «Старинная задача», «Загадка принцессы», «Остросюжетные логические задачи», подготовка и решение олимпиадных задач.

Практические занятия состоят из индивидуальной и групповой работы, а так же контрольно – оценочной деятельности учащихся.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – после прохождения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте, собственные разработки заданий по данной теме).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте.

8. Тема: Принцип Дирихле (3 часа)

Основная цель - познакомить с принципом Дирихле и рассмотреть его применение при решении задач. Развивать логическую культуру, мышление, речь, познавательные интересы.

Теория

Принцип Дирихле.

Теоретическая часть состоит из занятия, на котором учащиеся знакомятся с принципом Дирихле, рассматривают задачи с его применением.

Практика

Решение задач на применение принципа Дирихле

Практические занятия состоят из решения задач и игр, фокусов, подготовки, проведения и анализа олимпиады для кружковцев. Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, игра, фокусы, олимпиада, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания - 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях - 1 раз в месяц. Оценивание результатов олимпиады. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или проведение математических игр в младших классах)

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей

9. Тема: Задачи на раскраску (2 часа).

Основная цель – развитие сообразительности, смекалки и самостоятельности мышления.

Теория

Проблема четырех красок.

Теоретическая часть состоит из занятия, на котором учащиеся знакомятся с проблемой четырех красок, решают задачи устного характера.

Практика

Решение задач по теме «Проблема четырех красок»

Практические занятия состоят из решения задач, по теме «Проблема четырех красок». Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – после прохождения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте, участие в подготовке презентации «Раскраски»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте.

10. Тема: Геометрические головоломки (2 часа).

Основная цель – систематизировать знания о геометрических фигурах; познакомить с простейшими построениями циркулем и линейкой; вырабатывать навыки работы с геометрическими инструментами; развивать логическую культуру, прививать интерес к геометрии.

Теория

Геометрические головоломки.

Теоретическая часть состоит из занятия, на котором учащиеся знакомятся с историческими фактами, решается ряд устных задач.

Практика

Решение задач по темам: «Занимательная геометрия», «Перекладывание предметов», «Геометрические построения». Итоговая игра «Путешествие по станциям математики».

Практические занятия состоят из решения задач, геометрических построений и игр. Дополнительно детям предлагается ряд задач для домашней работы.

Формы проведения занятий

Лекция, игра, фокусы.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – 1 раз после изучения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или участие в создании проекта «Видение мира через геометрию»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте, наглядный материал для проведения игры «Путешествие по станциям математики».

11. Тема: Встречи с геометрией (3 часа).

Основная цель – систематизировать знания о геометрических фигурах, рассмотреть построения циркулем и линейкой, выработать навыки работы с геометрическими инструментами, развивать логическую культуру, мышление, речь.

Теория

Встречи с геометрией. Вокруг часов.

Теоретическая часть состоит из задач на построение, логических задач обучающиеся знакомятся с понятием трисектрисы угла.

Практика состоит из задач по теме «Решение геометрических задач», задача-фокус «Продень монету».

Практические занятия состоят из индивидуальной и групповой работы.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – после прохождения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте, создание кластера по теме «Геометрические фигуры»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте.

Тема 12: Занимательные задачи на проценты (4 часа).

Основная цель – уточнить понятие процента, рассмотреть понятия простого и сложного процентного роста, развивать логическую культуру, мышление, речь, алгоритмические умения.

Теория

Проценты в окружающем нас мире.

Теоретическая часть состоит из лекции, в которой обучающиеся знакомятся с формулой процентов, которая объединяет все три типа задач на проценты.

Практика состоит из задач по теме «Решение задач на проценты» и викторины «Ох, эта математика».

Практические занятия состоят из индивидуальной и групповой работы.

Формы проведения занятий

Лекция, работа в группах, индивидуальная работа, викторина совместно с родителями.

Форма подведения итогов

Проверка домашнего задания – после прохождения темы, оценка за работу на занятиях – 1 раз в месяц. После изучения темы предлагается на выбор зачетное творческое задание (кроссворд, математическая газета, занимательная страничка в электронном варианте или создание кластера по теме «Проценты в окружающем мире»).

Для этой темы рекомендуется наличие следующего материала: конспекты занятий, дидактический материал для учителя и обучающихся, домашние

задания для детей, кроссворды, пословицы, газета, занимательная страничка в электронном варианте.

По итогам занятий ученик сможет:

- сделать по каждой теме одно зачетное творческое задание (кроссворд, математическую газету, занимательную страничку в электронном варианте или провести математические игры в младших классах; создать кластер, написать эссе);
- принять участие в подготовке презентаций, математических проектов;
- принять участие в школьной олимпиаде по математике, в Дистанционно Обучающей Олимпиаде по математике, в олимпиаде Сократ, в олимпиаде САММАТ, во всесоюзной математической игре «Кенгуру»;
- принять участие в игре с родителями «Путешествие по станциям Математики»;
- принять активное участие в мероприятиях, приуроченных к неделе математики (КВН, викторинах, игре «Счастливый случай»).

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОГРАММУ

1. Фотина И.В. Математика 5-9 классы. Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы – Волгоград: Учитель, 2010.-202с.
2. Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 классы. - М.: Айрис-пресс, 2005. 144 с.(Школьные олимпиады).
3. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6 класса. - СПб: СМАО Пресс, 2001. - 48с.

Учебное пособие является дополнением к учебнику математики для учащихся 6 класса. Оно содержит внепрограммный материал и задачи. Весь материал излагается в доступной и занимательной форме. Пособие можно использовать во внеклассной работе, на занятиях математического кружка.

4. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе.- Ростов на Дону.: Феникс, 2006. 176с. - (Библиотека Учителя).

Данное пособие содержит интересный материал, помогающий проведению предметной недели в школе. Материалы предлагаемой книги могут быть использованы и во внеклассной работе.

5. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М., МЦНМО, 2005. - 120с, «Секреты преподавания математики».

Данная книга представляет собой сборник задач на разрезание, которые способствуют развитию мышления и логики обучающихся. Задания разбиты на блоки, в зависимости от возрастных особенностей детей.

6. Альханова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике. - Саратов: «Лицей», 2001.- 288с. - (Библиотечка учителя).

В этом пособии собраны все необходимые материалы для ведения внеклассной работы по математике. В простой и доступной форме представлен материал для занятий математического кружка и даны рекомендации по решению задач.

7.Шейнина О.С, Соловьева Г.М. Математика. Занятия математического школьного кружка 5-6 классы. – М.: НЦ ЭНАС, 2005. -208 с. – (Портфель учителя).

Данное пособие содержит интересный материал, помогающий проведению предметной недели в школе. Материалы предлагаемой книги могут быть использованы и во внеклассной работе.

8. Богомолова О.Б. Логические задачи. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.- 271 с.

9. Фомин А.А., Кузнецова Г.М. Математические олимпиады. - М.: Дрофа, 1998. 160 с

Книга содержит интересный материал связанный с математическими олимпиадами, а так же условия и полные решения двадцати Международных математических олимпиад школьников.

10. Щербакова Ю.В. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. – М.: Глобус, 2008. 174с. – (Учение с увлечением).

11. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. – М.:РИМИС, 2010.- 320 с.

12. Перельман Я.И. Веселые задачи и головоломки. – М.:АСТ, Астрель, 2012. - 382 с.

13. Анифова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.:ИЛЕКСА, 2012 с.:

14. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – М.: Центрполиграф-граф, 2012.- 219с.

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Гаврилова Т.В. Занимательная математика в 5 - 11 классах. - Волгоград: Учитель, 2004.

2. Журнал «Квант».

3. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная арифметика. - СПб: Лань, 1996.

4. Смирнов О.А., Майорова Т.С, Власова И.Г. 100 великих имен в математике, физике и географии. -М: Слово, АСТ, 1998.

5.Остер Г. Задачник по математике, - М: Росмен, 1994.

6.Нагибин Ф.Ф. Канин Е.С. Математическая шкатулка. - М: Просвещение, 1988.

7.Кондратов А.П., Стреналюк Ю.В. Новейший справочник необходимых знаний. - М: РИПОЛ классик, 2004.

8.Лихтарников Л.М. Первое знакомство с математической логикой. - СПб: Лань, 1997.

9.Яковлев А.Я. Леонард Эйлер. - М: Просвещение, 1983.

10.Шевкин А.В. Текстовые задачи. - М: Просвещение, 1997.

ЭЛЕКТРОННЫЕ САЙТЫ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОГРАММУ

1. Электронный сайт архива номеров журнала «Квант»: <http://kvant.mccme.ru>
2. Электронный сайт олимпиады «Саммат»: <http://sammat.ru>
3. Электронный сайт олимпиады «Сократ»: <http://www.develor-kinder.com/>