

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Калейдоскоп идей»**

Рабочая программа учебного курса математики для 5 класса составлена на основе Примерной программы внеурочной деятельности Горский В.А., примерной программы основного общего образования по математике и программы курса математики для учащихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений автора В.И Жохова (2010) и рекомендованной Министерством образования РФ с учетом актуальных положений ФГОС нового поколения.

Основные цели и задачи внеурочной деятельности:

- Прививать и поддерживать интерес к математике
- Создавать условия для всестороннего развития личности.
- Способствовать расширению и углублению математических знаний.
- Развивать творческие способности одарённых учащихся, развивать их логическое мышление.
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету.
- Подготовить учащихся к успешной сдаче экзамена и участию в олимпиаде.
- Выявление и развитие математических способностей учащихся
- Формирование устойчивого интереса к математике
- Помощь в выборе профессии связанной с математикой

**Основные требования к программе внеурочной деятельности:**

- связь содержания программы внеурочной деятельности с изучением программного материала;
- использование занимательности;
- использование исторического материала;
- решение нестандартных, олимпиадных задач;
- учет желаний учащихся;
- наличие необходимой литературы у учителя.

**Принципы программы:**

- **Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- **Научность.** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- **Системность.** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
- **Практическая направленность.** Содержание занятий внеурочной деятельности направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- **Обеспечение мотивации.** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

- **Реалистичность.** С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.
- **Курс ориентационный.** Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

## **2. Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Внеурочная деятельность « Решение занимательных задач» » входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Работа с одарёнными детьми, направленная на развитие творческих способностей учащихся, развитие личности.

Перед школой сейчас стоит важная задача – обеспечить поддержку одарённых детей, а математика в общеобразовательной школе играет важную роль в формировании личности каждого ученика. До сих пор некоторые учащиеся думают о математике как науке «сухой», поэтому большое внимание необходимо уделять как обучению математике, так и пробуждению у учащихся интереса к предмету.

## **3. Место учебных предметов математического цикла в Базисном учебном (образовательном) плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение внеурочной деятельности по математике в основной школе отводит 1 учебный час в неделю в течение года обучения, всего 34 урока.

## **4. Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

*в направлении личностного развития:*

- 1) развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- 2) развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

- 3) воспитание чувства справедливости, ответственности;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

*в метапредметном направлении:*

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*в предметном направлении:*

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
- 2) владение базовым понятийным аппаратом:
  - развитие представлений о числе,
  - овладение символьным языком математики,
  - изучение элементарных функциональных зависимостей,
  - освоение основных фактов и методов планиметрии,
  - знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами,
  - формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
  - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
  - выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
  - пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
  - решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; приме-

нять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа учебных математических задач и реальных зависимостей;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы, по условию задач;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;
- использовать основные способы представления и анализа статистических данных; решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 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.

## 5. Содержание учебного предмета, курса

Внеурочная деятельность «Калейдоскоп идей» направлена на общеинтеллектуальное развитие личности.

Внеурочная деятельность предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Внеурочная деятельность учитывает возрастные особенности школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

## 6. ПРОГРАММНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Планируемые результаты (личностные и метапредметные)				Дата
		Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
1.	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- смыслообразование, нравственно-этическая ориентация;</li> <li>- знание моральных норм поведения;</li> <li>- умение относиться к окружающим как к себе;</li> <li>- ценить взаимопомощь;</li> <li>- развитие познавательных интересов и инициативы школьника;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение строить речевые высказывания;</li> <li>- моделирование;</li> <li>- работа по алгоритму;</li> <li>- формирование проблемной ситуации;</li> <li>- создание способов решения проблемы;</li> <li>- осуществлять сравнение, классификацию и анализ;</li> <li>- обсуждение проблемы;</li> <li>- поиск путей решения про-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сотрудничество с учителем и сверстниками;</li> <li>- умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями;</li> <li>- соблюдать простейшие нормы речевого этикета;</li> <li>- вести диалог;</li> <li>- участвовать в коллективном обсуждении проблемы;</li> <li>- планировать работу в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целеполагание;</li> <li>- планирование работы в группе и с учителем;</li> <li>- моделировать ситуацию поведения;</li> <li>- корректировать способы действия;</li> <li>- умение осуществлять действия по образцу;</li> <li>- умение сохранять заданную цель;</li> <li>- умение видеть указанную ошибку и исправлять её;</li> <li>- планировать промежуточные цели с учетом конечного результа-</li> </ul>	
2.	Математика вокруг нас. <i>Проектная работа в группах.</i>					
3.	Старинные системы записи чисел. <i>Упражнения, игры, задачи.</i>					
4.	<i>Экскурсия</i> «Геометрические фигуры в природе».					
5.	<i>Практическая работа.</i> «Создание коллажа (картины) из геометрических фигур».					
6.	Римские цифры. <i>Упражнения, игры, задачи.</i>					
7.	Упражнения со спичками.					
8.	<i>Проектная работа.</i> Математика в настольных играх.					
9.	<i>Практическая работа.</i> Бабочки из прямоугольника. Фигуры из кусочков квадрата.					
10.	<i>Проектная работа.</i> Сочинение					

	математических сказок.	учителя.	блемы; - ориентация в учебнике; - сравнивать предметы, объекты; - формирование проблемной ситуации; - вывод правила,  - строить схемы и модели для решения задач.	группе;  - уметь аргументировать свою точку зрения;  - осуществлять взаимный контроль.	та;  - осуществлять самоконтроль в форме сличения с результатом.	
11.	Логические задачи.					
12.	Бесконечный ряд загадок. <i>Упражнения, игры, задачи.</i>					
13.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.					
14.	Один шаблон — множество идей! <i>Практическая работа.</i>					
15.	<i>Конкурс знатоков.</i> Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи. Загадки.					
16.	Домино и кубик.					
17.	<i>Выпуск газеты</i> «Начинающие математики».					
18.	Геометрические головоломки.					
19.	<i>Практическая работа.</i> Поделки из цилиндра					
20.	<i>Математический КВН.</i> Решение ребусов и логических задач.					
21.	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины.					
22.	<i>Игра</i> «Верить или нет».					
23.	Решение олимпиадных задач,					

	счёт. Загадки-смекалки.					
24.	Интересные приемы устного счёта.					
25.	Время. Часы. <i>Упражнения, игры, задачи.</i>					
26.	Математические фокусы.					
27.	<i>Практическая работа.</i> Аппликация из бумажных кругов					
28.	Конкурс знатоков.					
29.	Практическая работа. Новогодняя игрушка – шар.					
30.	<i>Практическая работа.</i> Новогодняя игрушка из конуса.					
31.	<i>Практическая работа.</i> Геометрия в масках.					
32.	Открытие нуля. Загадки-смекалки.					
33.	Пифагор и его школа. <i>Упражнения, задачи.</i>					
34.	<i>Выпуск газеты</i> «Начинающие математики».					
35.	Задачи с многовариантными решениями.					
36.	<i>Практическая работа.</i> Забавные объёмные поделки из бумаги: сочные фрукты.					



37.	Денежные знаки. Загадки-смекалки.				
38.	Конкурс математических кроссвордов.				
39.	Старинные задачи на дроби.				
40.	Решение задач повышенной трудности.				
41.	<i>Игра «Цифры в буквах».</i>				
42.	Логические задачи. Истинные и ложные высказывания.				
43.	<i>КВН «Царица наук».</i>				
44.	<i>Практическая работа. Открытка маме. Симметрия.</i>				
45.	Задачи с многовариантными решениями.				
46.	<i>Игра «Смекай, решай, отгадывай».</i>				
47.	Числовые головоломки.				
48.	Задачи на взвешивание.				
49.	Математика и космос				
50.	<i>Практическая работа. Поделки из цилиндра. Ракета.</i>				
51.	Курьезное и серьезное в числах.				

52.	Выпуск газеты «Начинающие математики».					
53.	Задачи на расположение элементов по окружности.					
54.	Зашифрованная переписка					
55.	Свойства девятки.					
56.	<i>Игра</i> «Поле чудес».					
57.	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов.					
58.	Идея для творчества. Ваза из прямоугольника.					
59.	Геометрическая викторина.					
60.	Олимпиадные задачи «Кенгуру».					
61.	<i>Игра</i> «Цифры в буквах»					
62.	Семь раз примерь, один раз отрежь.					
63.	Задачи и еще раз задачи. Переправы и разъезды.					
64.	Уменье везде найдет применение.					
65.	Выпуск газеты «Начинающие математики».					
66.	Конкурс знатоков					

67.	Фокусы с геометрическими фигурами					
68.	<i>Практическая работа.</i> Карта местности. Масштаб					

## **7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### ***Внеурочные занятия должны помочь учащимся:***

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- решение комбинаторных задач путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- проведение и успешное участие в математических соревнованиях

## **8. Описание учебно - методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Игнатъев Е. И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы.  
Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики. Москва: «Просвещение», 1990 г.  
Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995  
Шатилова А., Шмидтова Л. Занимательная математика – Москва: Рольф, 2002.

Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002  
Сахаров И.П., Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995  
Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002  
Сухин И.Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004  
Шкляр Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004