



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение городского округа Тольятти  
«Школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 41»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО  
учителей начальных классов  
Протокол № 5 от 30.05.2024

ПРИНЯТО

Педагогическим советом Школы  
Протокол № 41 от 31.05.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 61-1 от 31.05.2024  
Директор МБУ «Школа № 41»  
Б.Э. Зимонина

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«В мире чисел»**

**Направленность: социально-гуманитарная**

**Возраст обучающихся:** 9-10 лет (3 класс)

**Срок реализации:** 1 год (30 часов)

Тольятти, 2024

## **Рабочая программа «В мире чисел»**

Направленность: социально-гуманитарная

Возраст: 9-10 лет (3 класс)

Срок реализации: 1 год

### **Краткая аннотация**

Рабочая программа курса «В мире чисел» составлена на основе: Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011 г.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Она помогает расширить и углубить знания по математике.

### **Пояснительная записка**

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Нормативным основанием данной программы стали следующие документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 г № 517-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р);
- Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;
- «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ);
- «Методические рекомендации по проектированию разноуровневых дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 24.06.2021 № МО/909-ТУ).

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического курса должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только обще учебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья.

#### **Новизна данной программы:**

1. Потребность общества в неординарной творческой личности и его умения, способности нестандартного поведения в современной окружающей обстановке.
2. Раннее выявление, обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет одну их главных проблем совершенствования системы образования
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы

оценки: педагогом, администрацией.

5. В основу оценки **личностных, метапредметных и предметных результатов освоения** программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

### **Цель и задачи программы:**

**Цель:** развитие математического образа мышления, создание условий для раскрытия и развития внутреннего потенциала и способностей высокомотивированных обучающихся с признаками одаренности, удовлетворения их познавательных потребностей.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные задачи:**

- углубление и расширение знаний учащихся по математике;
- привитие интереса учащимся к математике;
- активизировать познавательную деятельность;
- показать универсальность математики и её место среди других наук.

##### **Воспитательные задачи:**

- воспитание культуры личности;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
- воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
- воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

##### **Развивающие задачи:**

- развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

#### **Возраст детей, участвующих в реализации данной программы:**

Программа ориентирована на воспитанников 9 - 10 школьного возраста (3 класс).

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

#### **Сроки реализации программы:**

Дополнительная образовательная программа «В мире чисел» рассчитана на 1 год обучения, 30 часов. Занятия 1 раз в неделю.

#### **Формы обучения:**

- занятия,
- экскурсии,
- практические работы,
- защита проекта.

#### **Форма организации деятельности: групповая.**

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу. Всего 30 часов в год. Одно занятие длится 40 минут.

## Планируемые результаты

**Личностными результатами** изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса в 3-м классе являются:

*Регулятивные:*

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

*Познавательные:*

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

*Коммуникативные:*

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения, оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),

(просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),

- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы**

Для оценки усвоения программы в течении года используются следующие методы диагностики: собеседование, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, участие в конкурсах и викторинах.

По завершению учебного плана оценивание знаний проводится посредством одной из форм контроля. Применяется 3-х балльная система оценки знаний и умений (выделяется три уровня: ниже среднего, средний и выше среднего) Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путем вычисления среднего показателя.

Уровень освоения программы ниже среднего: ребенок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, испытывает серьезные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы: объем усвоенных знаний и навыков составляет 50-70%, работает с учебным материалом с помощью педагога., в основном выполняет задания на основе образца; владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего: - учащийся овладевает на 80-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с материалом

самостоятельно, не испытывает особых трудностей; умеет анализировать литературные источники

### **Формы контроля качества образовательного процесса**

- викторины;
- КВ
- путешествия по страницам математики;
- проекты;
- конкурсы;
- устные математические журналы
- турниры;
- математические соревнования;
- игровые занятия;
- олимпиады;
- выпуск стенгазет.

## Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
1.	Как люди научились считать	1	Знакомство с материалом из истории развития математики. Рисуем «Мое любимое число, что оно обозначает» Беседа.  Оформление математических газет.  Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
2.	Секреты чисел	1	
3.	Числа-великаны	1	
4.	Числовые головоломки	1	
5.	Математические игры	1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».  Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками.  Расшифровка закодированных слов.  Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания.
6.	Часы нас будят по утрам...»	1	
7.	Головоломки	1	
8.	Мир занимательных задач	1	
9.	Интеллектуальная разминка	1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».  Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.  Задачи на переливание.  В царстве смекалки
10.	Геометрия вокруг нас	1	
11.	Волшебные переливания	1	
12.	В царстве смекалки	1	



			Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
13.	«Шаг в будущее»	1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».  Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачив стихах. Игра «Задумай число».  Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.  Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
14.	Математический праздник	1	
15.	Математическая копилка	1	
16.	Блиц-турнир по решению задач	1	
17.	Математические фокусы	1	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.  Знакомство с яркими эпизодами биографии известных математиков:  Логические задачи и методы их решения: использование графов, табличный метод, диаграммы
18.	Биографические миниатюры	1	
19.	Виды нестандартных задач.	1	
20.	Если делится число, то решенье подошло	1	Устный журнал. Табличное деление чисел.  Отгадывание математических загадок.  Закрепить навык устного и письменного счёта, формировать вычислительные навыки. Тест.
21.	Натуральное число, тайн немало принесло  Веселый счет.	1	
22.	Пересечение и разветвление	1	
23.	тропинок.	1	

			Обучить построению чертежей.
24.	Игра «Знай свой разряд	1	Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов. Решение обратных задач, используя круговую схему.  Создание проектов. Самостоятельный поиск информации. Защита проектов.
25.	Обратные задачи.-	1	
26-27.	Проектная деятельность «Мудрая сова»	2	
28.	Выпуск журнала «Юный математик»	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).  Систематизация знаний по изученным разделам.  Систематизация знаний по изученным разделам. Круглый стол. Диалог – обсуждение.
29.	Математический КВН.	1	
30.	Круглый стол «Подведем итоги»	1	

## Содержание программы

### Занимательная арифметика

#### **Запись цифр и чисел у других народов**

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

#### **Числа - великаны и числа- малютки**

Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

#### **Упражнения на быстрый счёт**

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, .

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25,75,50,

Умножение двухзначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двухзначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

## **II. Занимательные задачи**

### **Магические квадраты.**

Отгадывание и составление магических квадратов.

### **Математические фокусы.**

Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

### **Математические ребусы.**

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

### **Задачи с числами**

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

### **Задачи – шутки**

Решение шуточных задач в форме загадок.

## **III. Логические задачи**

### **Задачи, решаемые с конца.**

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

### **Простейшие графы**

Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

### **Задачи на переливания.**

Решение текстовых задач на переливание.

### **Взвешивания.**

Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

### **Задачи на движение.**

Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

### **Старинные задачи**

Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

## **IV. Геометрические задачи**

### **Задачи на разрезания.**

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

### **Задачи со спичками.**

Решение занимательных задач со спичками.

### **Геометрические головоломки.**

«Танграм».

## **V. Проекты**

Выбор тем и выполнение проектных работ. Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Математические фокусы.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.

### **Методическое обеспечение программы**

Результат реализации программы «В мире чисел» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

**Оборудование:** столы; стулья; использование мультимедийной техники на занятиях (проектор, видеоаппаратура, интерактивная доска), стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами при общем освещении помещений не ниже 600 лк. При использовании ламп накаливания уровни освещенности уменьшаются в 2 раза.

**Инструменты и приспособления:** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

### **Материально-техническое оснащение программы:**

1. Учебный класс.
2. Интерактивная доска.
3. Проектор
4. Компьютер
5. Тетради для учащихся, канцелярские принадлежности.