



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.
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	1	
22.	Веселый счет.	1	
23.	Пересечение и разветвление 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.