**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**Пояснительная записка**

Программа курса «Занимательная математика» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности.

**Научно – методическими основами разработки программы являются**:

- Закон РФ «Об образовании » от 29.12.2012,№ 273;

\_ «Федеральный Государственный Образовательный Стандарт начального общего образования для детей ОВЗ»;

- Постановление от 1 января 2021 года «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- [Приказа Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1023 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 N 72654)](https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-24112022-n-1023/);

- Программы воспитания ГБОУ «С(К)ОШИ V вида».

**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 умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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 кружка 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 общеучебными 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 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 и стандартами второго поколения (ФГОС).

Отличительными особенностями являются:

- Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результат овосвоения программы.

- В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

- 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:**развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

**Задачи:**

* расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* расширять математические знания в области  чисел;
* содействовать умелому использованию символики;
* правильно применять математическую терминологию;
* развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая  внимание на количественных сторонах;
* уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

**Место курса в учебном плане**

 Программа  «**Занимательная**  **математика**»  рассчитана   на  ребят  9-11  лет,  срок  реализации  3  года (2-4 класс). Во 2-4 классах - 1 раз в неделю, с продолжительностью занятия 30 мин.   Во 2-4 классах – 34 часа в год.

**Ценностными ориентирами содержания программы факультатива** являются:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приёмов рассуждений;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором атегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
* развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить

**и** проверять простейшие гипотезы;

* формирование пространственных представлений и простран­ственного воображения;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Ожидаемые результаты** **и способы их проверки**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

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

**Метапредметными результатами** изучения в младшем школьном возрасте являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

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),
* 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;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- 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 учащихсяс разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

* игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы,викторины, составление кроссвордов и др.),
* опросников,
* тестирования,
* проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

**Содержание программы**

Тема 1. «Удивительная снежинка»

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия».

Тема 2. Крестики-нолики

Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник».

Тема 3. Математические игры

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

Тема 4. Прятки с фигурами

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

Тема 5. Секреты задач

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Темы 6–7. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 8. Геометрический калейдоскоп

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

Тема 9. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 10. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

Тема 11. Геометрия вокруг нас

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 12. Путешествие точки

Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной

последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 13. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

Тема 14. Тайны окружности

Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Тема 15. Математическое путешествие

Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.

Темы 16–17. «Новогодний серпантин»

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 18. Математические игры

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

Тема 19. «Часы нас будят по утрам…»

Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 20. Геометрический калейдоскоп

Задания на разрезание и составление фигур.

Тема 21. Головоломки

Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

Тема 22. Секреты задач

Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.

Тема 23. «Что скрывает сорока?»

Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

Тема 24. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 25. Дважды два — четыре

Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения» 1. Игра

«Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сторонки): карточки двусторонние: на одной стороне —задание, на другой — ответ.

Темы 26–27. Дважды два — четыре

Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 28. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 29. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 30. Составь квадрат

Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

Темы 31–32. Мир занимательных задач

Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».

Тема 33. Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).

Тема 34. Математическая эстафета

Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).

**Тематическое планирование, 2 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | Дата |
| 1 | «Удивительная снежинка» | 1 | 05.09. |
| 2 | Крестики-нолики | 1 | 12.09. |
| 3 | Математические игры | 1 | 19.09. |
| 4 | Прятки с фигурами | 1 | 26.09. |
| 5 | Секреты задач | 1 | 03.10. |
| 6-7 | «Спичечный» конструктор | 2 | 10 - 17.10. |
| 8 | Геометрический калейдоскоп | 1 | 24.10. |
| 9 | Числовые головоломки | 1 | 07.11. |
| 10 | «Шаг в будущее» | 1 | 14.11 |
| 11 | Геометрия вокруг нас | 1 | 21.11 |
| 12 | Путешествие точки | 1 | 28.11 |
| 13 | «Шаг в будущее» | 1 | 05.12. |
| 14 | Тайны окружности | 1 | 12.12. |
| 15 | Математическое путешествие | 1 | 19.12. |
| 16-17 | «Новогодний серпантин» | 2 | 26.12,09.01. |
| 18 | Математические игры | 1 | 16.01. |
| 19 | «Часы нас будят по утрам…» | 1 | 23.01. |
| 20 | Геометрический калейдоскоп | 1 | 30.01. |
| 21 | Головоломки | 1 | 06.02. |
| 22 | Секреты задач | 1 | 13.02. |
| 23 | «Что скрывает сорока?» | 1 | 20.02. |
| 24 | Интеллектуальная разминка | 1 | 27.02. |
| 25 | Дважды два — четыре | 1 | 05.03. |
| 26-27 | Дважды два — четыре | 2 | 12.03,19.03. |
| 28 | В царстве смекалки | 1 | 02.04. |
| 29 | Интеллектуальная разминка | 1 | 09.04. |
| 30 | Составь квадрат | 1 | 16.04. |
| 31-32 | Мир занимательных задач | 2 | 23.04,07.05 |
| 33 | Математические фокусы | 1 | 14.05. |
| 34 | Математическая эстафета | 1 | 21.05. |
| **Итого: 34 ч** | |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение программы:**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| **1.Используемая литература (книгопечатная продукция)** | |
| 1. | 1.Агаркова Н. В. «Нескучная математика». 1 – 4 классы. «Занимательная математика». Волгоград: «Учитель», 2007  2.Агафонова И. «Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет.» С. – Пб,1996  3.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. «Секреты квадрата и кубика». М.: «Контекст», 1995  4.Белякова О. И. «Занятия математического кружка. 3 – 4 классы». – Волгоград: Учитель, 2008.  5.Гороховская Г.Г. «Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников» // Начальная школа. —  2009. — № 7.  6*.*Гурин Ю.В., Жакова О.В. «Большая книга игр и развлечений». —  СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.  7.Зубков Л.Б. «Игры с числами и словами». — СПб. : Кристалл, 2001.  8. «Игры со спичками: Задачи и развлечения» / сост.*А.Т. Улицкий*,  Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.  9.Лавриненко Т. А. «Задания развивающего характера по математике». Саратов: «Лицей», 2002  10 Лавлинскова Е.Ю. «Методика работы с задачами повышенной трудности». — М., 2006.  11. Симановский А. Э. «Развитие творческого мышления детей» М.: Академкнига/Учебник, 2002  12. Сухин И. Г. «Занимательные материалы». М.: «Вако», 2004  13. Сухин И.Г. «800 новых логических и математических головоломок». — СПб. : Союз, 2001.  14. Сухин И.Г. «Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для  детей». — М. : АСТ, 2006.  15.Труднев В.П. «Внеклассная работа по математике в начальной  школе» : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.  16. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами». 1 – 4 классы. М., 2004  17. Шкляров Т. В. «Как научить вашего ребёнка решать задачи». М.: «Грамотей», 2004  18. «Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе». М.: «Панорама», 2006  19. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал. |
| **2. Печатные пособия** | |
| 2. | Демонстрационные таблицы по темам.  1. «Таблицы для начальной школы». Математика: в 6 сериях. «Математика вокруг нас»: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.  2. «Таблицы для начальной школы». Математика: в 6 сериях. «Математика вокруг нас» : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010. |
|  | **3. Игры и другие пособия** |
| 3 | 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.  2. Комплекты карточек с числами:  1) 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);  2) 10, 20, 30, 40, … , 90;  3) 100, 200, 300, 400, … , 900.  3. «Математический веер» с цифрами и знаками.  4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).  5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).  6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние:  на одной стороне — задание, на другой — ответ.  7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.  8. Набор «Геометрические тела».  10. Математические настольные игры: математические пирамиды  «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.  9. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др. |
| **4. Технические средства обучения** | |
| 4 | ПК  Мультимедийный проектор |
| 5. | **Интернет-ресурсы** |
| 1. **http://www.vneuroka.ru/mathematics.php**— образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.  2. **http://konkurs-kenguru.ru**— российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».  3. **http://4stupeni.ru/stady**— клуб учителей начальной школы. 4 ступени.  4. **http://www.develop-kinder.com**— «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.  5. **http://puzzle-ru.blogspot.com**— головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.  6**.**[**http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1**](https://www.google.com/url?q=http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page%3D1&sa=D&usg=AFQjCNFbZQydyHOufKjmcmTUITNO8HdDMg) – игры, презентации в начальной школе.  7. **http://ru.wikipedia.org/w/index. -** энциклопедия  8**.**[**http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25**](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject%3D25&sa=D&usg=AFQjCNGAjbNCtHAe4UtHiaQfKQQXnKs6yg) – единая  коллекция |