**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Ментальная арифметика»для 5 класса общеобразовательного учебного учреждения разработана на основе:

-требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобразования Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373 (с изменениями ,приказ Минобразования Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1643);

- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Тацинская СОШ № 2

- учебного плана МБОУ Тацинская СОШ № 2 на 2018/2019 учебный год;

- Положением о порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов.

**Материально техническое обеспечение** необходимое для реализации курса: индивидуальные и демонстрационные соробаны, комплект методических материалов для учителя, компьютерная платформа «Академии развития», электронная база логических игр.

Курс реализуется на основе системно-деятельностного подхода к обучению. **Используемые педагогические технологии**: креативная технология НФТМ-ТРИЗ М.Зиновкиной, здоровьесберегающие технологии,

**Характеристика курса**. Ментальная арифметика - уникальная методика гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка.

На начальных этапах занятий ментальной арифметикой используется соробаны (счеты). В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ соробана.

Данные международных исследований свидетельствуют о пользе ментальной арифметики.

Так, университеты Великобритании в 2007 году провели исследование среди 3185 детей в возрасте от 7 до 11 лет. (Lynn R., Irwing P. (2008) Effect of Abakus trainig on the intelligence of Sudanese children. // Personality and Individual Differences. November 2008, Pages 694–696). В результате систематических занятий дети значительно улучшили показатели не только по математике, но и по другим дисциплинам.

Исследование влияния ментальной арифметики на память детей, проведенное в Китае (Min-Sheng Chen, Chang-Tzu Wang. Effect of mental abacus training on working memory for children. // Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers 09/2011; 28(6): 450-457), зафиксировало значительное улучшение визуальной памяти участников.

В исследовании «Оценка памяти учащихся после курсов ментальной арифметики», проходившем в Индии с 2002 по 2004 гг., приняло участие 50 детей в возрасте от 5 до 12 лет. (Bhaskaran M., Sengottaiyan A., (2006). Evaluation of Memory in Abacus Learners. Indian J Physiol Pharmacol, 50 (3), 225-233). Благодаря курсу ментальной арифметики у всех детей улучшились зрительная и слуховая память, повысилась концентрация и внимательность.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- развитию многозадачности (совместной работы правого и левого полушарий мозга);

- наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;

- развитию уверенности в собственных силах;

- улучшению внимательности и концентрации;

- развитию способностей к изучению иностранных языков.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике являются включение видеоматериалов и интеллектуальных игр, развивающих внимательность и творческие способности, а также групповых и индивидуальных упражнений, направленных на полноценную работу правого и левого полушарий мозга.

Развитые интеллектуальные способности детей являются прочной основой для успешной учебы и творческого развития

**Цель программы-** развивать у детей:

- логическое и образное мышление,

-концентрацию внимания,

-скорость восприятия информации и память;

- творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность;

-самостоятельность, способность к принятию решений, уверенность в себе.

**Задачи программы**:

-расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

-развитие краткости речи;

-умелое использование соробана и ментальной карты;

-правильное применение математической терминологии;

-умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;

-решать ментально арифметические операции на высокой скорости в форме игры;

-умение делать доступные выводы и обобщения;

-обосновывать свои мысли.

**II. Результаты освоения данного курса внеурочной деятельности.**

После успешного завершения курса Программы, обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;

- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;

- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;

- использовать полученные знания в личностном развитии.

**Личностными** результатами модуля «Ментальная арифметика» являются:

* осознание и принятие базовых общечеловеческих ценно­стей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
* установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

* способность регулировать собственную деятельность, на­правленную на познание окружающей действительности и внут­реннего мира человека;
* способность осуществлять информационный поиск для вы­полнения учебных задач;
* способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
* умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
* владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания), необходимым для дальней­шего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
* умение наблюдать, исследовать явления окружающего ми­ра, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, исто­рии общества;
* умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**Предметными результатами** являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны уметь:

-делать умозаключения из нескольких суждений, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий;

-находить закономерности в расположении фигур по значению нескольких признаков, решать задачи на логику;

-решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие несколько действий (сложение и/или вычитание);

-составлять истинные высказывания (верные равенства и неравенства);

-заполнять магические квадраты размером 3×3;

-находить число перестановок не более чем из трёх элементов;

-проходить числовые лабиринты, содержащие двое-трое ворот;

-объяснять решение задач по перекладыванию спичек с заданным условием и решением;

-выполнять действия сложения и вычитания на соробане;

-ментально выполнять цепочку примеров на сложение и вычитание для чисел в пределах 100.

**III. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательную внеурочную деятельность обще интеллектуального направления на этапе основного общего образования в 5Б классе в объёме 34 часа.. Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков на 2018-2019 учебный год в МБОУ Тацинская СОШ №2 курс программы реализуется за 33 часа. Учебный материал изучается в полном объеме.

**IV. Содержание модуля**

**Модуль 1. (2часа)**

Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.

Ознакомление с методикой ментальная арифметика. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальная арифметика на развитие мозга и творческих способностей личности. Виды соробона и его конструкция (большой, маленький). Понятия «младшие товарищи» и «старшие товарищи». Основные правила набора чисел и работы руками («правило большого и указательного пальца»). Использование бусинок для счета от 1 до 9. Интеллектуальные игры. Порядок набора двухзначных чисел от 10 до 99 на соробане.

**Модуль 2**. **(8 часов)**

Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «помощь товарища». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте. Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью товарища +9». Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью товарища +8». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +7». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +6» Повторение набора чисел на соробане. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте. Повторение порядка набора двухзначных и трехзначных чисел на соробане. Операция «Простое сложение» на соробане.. Порядок выполнения операции «простое сложение» для двухзначных и трехзначных цифр. Интеллектуальные игры. Ментальная карта и принцип работы с ней. Повторение сложения одно и двухзначных чисел на ментальной карте и с помощью платформы . Операция «Простое вычитание» с двухзначными и трехзначными числами на соробане, с помощью ментальной карты Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел на ментальном уровне.

**Модуль 3.(8 часов)**

Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь товарища». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь товарища»). Интеллектуальные игры. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь товарища»). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь товарища»). Проверка счета в уме на сложение и вычитание простым методом и «помощь товарища».

**Модуль 4.(8 часов)**

Метод «Сложение с помощью товарища +5». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +4». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +3». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +2». Изучение метода «Сложение с помощью товарища +1». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища -9». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 8». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 7» Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 6». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 5». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 4». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 3». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 2». Изучение метода «Вычитание с помощью товарища - 1».

**Модуль 5. (7 часов)**

Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте. Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь старшего товарища» и «помощь младшего товарища»). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом.

**V. Календарно - тематическое планирование**

В КТП используются следующие обозначения: 1Д5Р – первый десяток 5 раз; 2Д3Р – второй десяток 3 раза; СТ – старшие товарищи; МТ – младшие товарищи; МФ – микс формулы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Дата | | тема занятия, количество часов | Материально-техническое  обеспечение |
| по плану | по факту |
| 1 | 03.09 |  | Знакомство с ментальной арифметикой. Соробан и его конструкция (младшие и старшие товарищи). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны |
| 2 | 10.09 |  | Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев. Набор чисел от 10 до 99 | Соробаны |
| 3 | 17.09 |  | Прямое сложение и вычитание на нижних косточках. Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 4 | 24.09 |  | Прямое сложение и вычитание на 5 | Соробаны Платформа |
| 5 | 01.10 |  | Прямое сложение и вычитание на 6, 7. Прямое сложение и вычитание на 8, 9. Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 6 | 08.10 |  | Младшие товарищи +/- 4. Ментальный счет. (Прямое +/- 2Д2Р) на нижних косточках, прямое +/- 1Д) | Соробаны Платформа |
| 7 | 15.10 |  | Младшие товарищи +/- 3. Ментальный счет. (Прямое +/- 2Д2Р на нижних косточках). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». | Соробаны Платформа |
| 8 | 22.10 |  | Младшие товарищи +/- 2. Ментальный счет. (Прямое +/- 2Д3Р на нижних косточках). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». | Соробаны Платформа |
| 9 | 29.10 |  | Младшие товарищи +/- 1. Ментальный счет. (Прямое +/- 2Д3Р на нижних косточках). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 10 | 12.11 |  | Младшие товарищи +/- 2Д, десятки прямое. Ментальный счет. (Прямое +/- 2Д3Р на нижних косточках) | Соробаны Платформа |
| 11 | 19.11 |  | Старшие товарищи +9, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ +4 1Д4Р, прямое +/- 2Д3Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 12 | 26.11 |  | Старшие товарищи +8, 1Д, 2Д. Ментальный счет. (МТ -4 1Д5Р, прямое +/- 2Д3Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». | Соробаны Платформа |
| 13 | 03.12 |  | Старшие товарищи +7, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ +3 1Д5Р, прямое +/- 2Д4Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 14 | 10.12 |  | Старшие товарищи +6, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ -3 1Д5Р, прямое +/- 2Д4Р) | Соробаны Платформа |
| 15 | 17.12 |  | Старшие товарищи +5, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ +2 1Д5Р, МТ +/- 2Д3Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 16 | 24.12 |  | Старшие товарищи +4, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ -2 1Д5Р, МТ +/- 2Д3Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 17 | 14.01 |  | Старшие товарищи +3, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ +1 1Д5Р, МТ +/- 2Д4Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 18 | 21.02 |  | Старшие товарищи +2, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (МТ -1 1Д5Р, прямое +/- 2Д4Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 19 | 28.01 |  | Старшие товарищи +1, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (СТ +9 1Д5Р, 2Д3Р) | Соробаны Платформа |
| 20 | 04.02 |  | Микс формулы +7, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +6, 1Д5Р, 2Д3Р) | Соробаны Платформа |
| 21 | 11.02 |  | Микс формулы +8, 1Д., 2Д. Ментальный счет. (СТ +5 1Д5Р, 2Д4Р) | Соробаны Платформа |
| 22 | 18.02 |  | Микс формулы +9, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +4 1Д5Р, 2Д4Р) | Соробаны Платформа |
| 23 | 25.02 |  | Старшие товарищи -9, 1Д., 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +2, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 24 | 04.03 |  | Старшие товарищи -8, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +1, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 25 | 11.03 |  | Старшие товарищи -7, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (МФ +6, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 26 | 18.03 |  | Старшие товарищи -6, 1Д, 2Д, 3Д Ментальный счет. (МФ +7, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 27 | 08.04 |  | Старшие товарищи -5, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (МФ +8, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». | Соробаны Платформа |
| 28 | 15.04 |  | Старшие товарищи -4, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (МФ +9, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 29 | 22.04 |  | Старшие товарищи -3, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +, МФ +, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 30 | 29.04 |  | Старшие товарищи -2, 1Д, 2Д, 3Д Ментальный счет. (СТ +, МФ +, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 31 | 06.05 |  | Старшие товарищи -1, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ +, МФ +, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 32 | 13.05 |  | Старшие товарищи -1, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ -9/-8, 2Д4Р, 2Д5Р). Интеллектуальные игры «Brain Fitness» | Соробаны Платформа |
| 33 | 20.05 |  | Микс формулы -6, 1Д, 2Д, 3Д. Ментальный счет. (СТ -5, 2Д5Р) | Соробаны Платформа |