

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Хмыловка
Партизанского муниципального района
(МКОУ СОШ с. Хмыловка)



Утверждаю
Директор МКОУ СОШ с. Хмыловка
М.С. Килимник
Приказ № 51/5 от 21 августа 2023 г.

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Ментальная арифметика»
4 класс**

**Учитель
Кунделева Лариса Владимировна**

с. Хмыловка
2023 – 2024 учебный год

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности по естественнонаучному направлению модуль «Ментальная арифметика» для 4 класса общеобразовательного учебного учреждения разработана на основе :

Актуальность

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании абака, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности. Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, 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 ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Отличительные особенности Программы

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Основные принципы

Системность

Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы

Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

Повторяемость

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Объем и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 34 часа

Форма обучения– очная

Особенности организации

Постоянные группы формируются одного возраста из обучающихся 1-4 классов. Состав группы 10-19 человек.

При реализации Программы учебный план 4 класс- 34 ч. в год по 1 часа в неделю. Занятия проводятся по 40 минут в классе 1 раз в неделю. Период обучения рассчитан с сентября по май учебного года.

1.2. Цели и задачи программы

Целью программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Основные задачи: 1. Развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;

2. Улучшить зрительную и слуховую память;

3. Повысить способности к концентрации и внимательность;

4. Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;

5. Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам- арифметике и математике.

1.3. Содержание программы

В основе Программы лежит ступенчатый подход. Курс состоит из трёх ступеней. Каждая ступень посвящена освоению определённых способов счета и изучается в определенном порядке. Каждая последующая ступень базируется на предыдущей.

Учебный план курса рассчитан на 34 учебных часа. (1 час в неделю)

Содержание учебно-тематического плана

Год обучения	Наименование дисциплины (модуля)	Количество часов		
		Теория	Практика	Итоговое тестирование
1 ступень	Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел. Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте. Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «МП». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.	1	2	
2 ступень	Операция «Сложение и вычитание 10»: Метод «БП». Операции «Сложение и вычитание 10» на ментальной карте	10	23	1
3 ступень	Сложение на спице 50. Набор чисел от 10 до 99. Закрепление пройденного материала (1 до 99). Трехзначные числа от 100 до 999.	13	21	1

1.4. Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», 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.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия. **Личностные результаты:**

У ученика будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;

У ученика могут быть сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;

- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность *научиться*:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Тематическое планирование по ментальной арифметике в 4 классе

34 часа в год (1 час в неделю)

Дата	Название темы		
I ступень			
	Знакомство с абакусом	1	
	Решение простых примеров на абакусе	2	
	Знакомство с формулами $+1=+5-4$ $+2=+5-3$	3	
	Знакомство с формулами $+3=+5-2$ $+4=+5-1$	4	
	Работа с таблицей Шульте	5	
	Знакомство с формулами $-1=+4-5$ $-2=+3-5$	6	
	Знакомство с формулами $-3=+2-5$ $-4=+1-5$	7	
	Закрепление.	8	
	Ментальный счёт с использованием ментальных карт	9	
	Самостоятельная работа	10	
II ступень			
	Знакомство с формулами БП $+9=-1+10$ $+8=-2+10$	1	
	Знакомство с формулами БП $+7=-3+10$ $+6=-4+10$	2	
	Знакомство с формулами БП $+5=-5+10$ $+4=-6+10$	3	
	Знакомство с формулами БП $+3=-7+10$ $+2=-8+10$	4	
	Знакомство с формулой БП $+1=-9+10$	5	
	Знакомство с формулами БП $-9=-10+1$ $-8=-10+2$	6	
	Знакомство с формулами БП $-7=-10+3$ $-6=-10+4$	7	
	Знакомство с формулами БП $-5=-10+5$ $-4=-10+6$	8	
	Знакомство с формулами БП $-3=-10+7$ $-2=-10+8$	9	
	Знакомство с формулами БП $-1=-10+9$ Пробуем решать примеры с формулами МП.	10	
	Знакомство с формулами СП $+6=-4+10$ $+8=-2+10$	11	
	Знакомство с формулами СП $-6=-10+4$ $-8=-10+2$ $-9=-10+1$	12	
	Закрепление	13	
III ступень			
	Сложение на спице "50"	1	
	Ментальное сложение на спице "50"	2	
	Повторение	3	
	Самостоятельная работа	4	

	Сложение двухзначных чисел	5	
	Закрепление	6	
	Вычитание двухзначных чисел	7	
	Решение примеров на сложение и вычитание двухзначных чисел	8	
	Самостоятельная работа	9	
	Сложение и вычитание трёхзначных чисел	10	
	Решение примеров на абакусе и ментально	11	

Информационное обеспечение

Литература:

- Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.
- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016, 54 с.
- Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013,500с.

Электронные ресурсы:

- www.abakus-center.ru
- [www. advancecenter.kz](http://www.advancecenter.kz)
- ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
- Онлайн платформа Компании «АmaKids»

Кадровое обеспечение

Педагогические работники, реализующие Программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Список литературы

Для педагогов:

1. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 – March 9, 2003
2. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
3. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
4. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.
5. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.
6. Карпушина Н.М. «Liberabaci» Леонардо Фибоначчи. Журнал «Математика в школе» №4, 2008 г.
7. М. Куторги «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г. 10.Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2009г
- 11.Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2. Учебное пособие для детей 4-6 лет.Траст, 2015г.

Для обучающихся:

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

Электронные ресурсы

1. www.abakus-center.ru
2. www.advancedcenter.kz
3. ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика

4. Онлайн платформа Компании «АmaKids»