

Муниципальное образование «город Екатеринбург»
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 44 г. Екатеринбург

Свердловская область, город Екатеринбург, улица Санаторная 20

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
« 28 » августа 2020г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая рабочая программа**

«"Ментальная арифметика"»
(Рабочая программа социально-педагогическая
направленность для детей 7-12 лет)
Срок реализации – 2020/2021 учебный год.

**Составитель: Райс О.А.,
педагог дополнительного образования**

Екатеринбург, 2020

1. Пояснительная записка

В настоящее время в системе школьного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания детей. Одним из важных условий обновления является использование новых технологий в области интеллектуального и творческого развития учащихся. К одной из таких технологий относится уникальная программа "Ментальная арифметика", использование которой в образовательной работе с детьми способствует гармоничному развитию умственных и творческих способностей, эмоциональному восприятию и образному мышлению, созданию условий для развития коммуникативной и социально успешной личности.

Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» соответствует:

- определенному уровню и направленностям дополнительных образовательных программ;
- целям и задачам образовательных учреждений дополнительного образования детей;
- современным образовательным технологиям.

Дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»);
- «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242.

1.1 Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа "Ментальная арифметика" имеет естественнонаучную направленность.

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие младших школьников при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Научно доказано, что дети в возрасте с 7 до 12 лет имеют наиболее пластичные мозг,

который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие.

Ментальная арифметика берет свое начало в древней Японии и Китае, где уже тогда с помощью абака, специальных счетов, дети могли улучшить свою память, производить в уме сложные расчеты, тренировать внимание и концентрацию. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые современные дети осваивают предельно рано и которые могут тормозить мозговую деятельность, абак, наоборот повышает умственное развитие, комплексом упражнений. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с другими детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе.

Овладев базовыми знаниями по программе, обучающийся получит следующие преимущества: научиться мыслить нестандартно, будет рассуждать логически и, в тоже время, нешаблонно. Занятия по программе «Ментальная арифметика» помогают развивать скорость и качество мышления.

Программа доступна для каждого обучающегося и не требует наличие у него хорошо развитых математических способностей.

1.2 Новизна программы

Новизна подготовки учащихся по данной программе состоит в системном применении метапредметного принципа в обучении ментальной арифметике в свете реализации Федерального государственного образовательного стандарта, который предусматривает формирование компетентности в применении знаний, умений, ценностных установок, успешно решать проблемы, практические задачи в социальном и личностном контексте.

Программа реализуется в рамках общеинтеллектуального направления дополнительного образования детей, где происходит развитие критического мышления, умение анализировать информационный поток, использование новых методов получения информации, расширение кругозора. При этом решаются такие задачи, как формирование мировоззрения, изучение научных понятий и законов, ознакомление с различными видами человеческой деятельности, выявление склонностей и интересов.

1.3 Уровень освоения программы.

При реализации дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» используется ознакомительный уровень дополнительного образования детей.

1.4 Актуальность программы

Программа по ментальной арифметике позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных способностей детей, посредством нетрадиционной методики обучения детей школьного возраста устному счету с использованием арифметических счет Абакус¹ в рамках внеурочной деятельности.

Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы направленных на развитие обоих полушарий головного мозга, а это значит развитие творческих и мыслительных процессов, как равновозможных, гармоничных и согласованных.

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие младших школьников при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Научно доказано, что дети в возрасте с 7 до 12 лет имеют наиболее пластичные мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, и любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, получают активное развитие.

Ментальная арифметика берет свое начало в древней Японии, где уже тогда с помощью абака, специальных счетов, дети могли улучшить свою память, производить в уме сложные расчеты, тренировать внимание и концентрацию. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые современные дети осваивают предельно рано и которые могут тормозить мозговую деятельность, абак, наоборот повышает умственное развитие, комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с другими детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе.

Овладев базовыми знаниями по программе, обучающийся получит следующие преимущества: научиться мыслить нестандартно, будет рассуждать логически и, в тоже время, нешаблонно, сможет с легкостью изучать любые школьные дисциплины, благодаря быстрому запоминанию и умению проникать суть любого явления. Занятия по программе «Ментальная арифметика»

Программа доступна для каждого обучающегося и не требует наличие у него хорошо развитых способностей.

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

¹Абакус- древняя счётная доска для арифметических вычислений; современный термин — счёты.

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям. Программа строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность. Пошаговость и систематичность в освоении программы, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребенку 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.

Взаимодействие. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка.

1.5 Цель и задачи программы.

Цель: развитие основных познавательных процессов (мышление, память, внимание, воображение), образующих интегральное качество личности.

Задачи программы:

- обучение техникам устного счета;
- формирование вычислительных навыков;
- развитие концентрации внимания и скорости реагирования на поставленную задачу, а также способность включать в работу целый ряд познавательных процессов и ресурсов при построении знаковых систем;
- увеличение объема долговременной и визуальной памяти;
- развитие образного мышления;
- развитие логического мышления
- развитие воображения, творческого мышления;
- воспитание чувства ответственности и уверенности в своих силах.

1.6 Категория обучающихся

Программа рассчитана на младший школьный возраст. Набор в группы осуществляется по возрастному принципу. На момент формирования групп может учитываться возраст детей и уровень подготовленности для деления их на подгруппы, если дети уже владеют навыками счёта на абакусе.

1.7 Сроки реализации программы

Стандартный курс рассчитан на два года обучения, который длится с октября по апрель.

1.8 Формы и режим занятий

Занятия в каждой группе проводятся 2 раза в неделю, длительность занятия - 1 академический час. Наполняемость группы не более 12 человек.

Программа по общему количеству часов в год, количеству часов в неделю, периодичности и продолжительности занятий составлена с учетом психофизических и возрастных особенностей учащихся, количества школьных учебных недель.

Программа является системной, поэтапной и рассчитана на преемственность обучения детей.

Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счёты Абакус, далее детей учат воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение. Учитывается деятельностный подход в обучении ментальной арифметике. Детям младшего школьного возраста интереснее и понятнее те занятия, которые даются не в словесно-теоретической форме, а на основе предметной деятельности. В этом случае занятия превращаются в увлекательную игру или интересное соревнование, что способствует быстрому и лучшему усвоению знаний.

1.9 Планируемые результаты

В результате учебной деятельности по программе «Ментальная арифметика» у обучающихся должны сформироваться не только предметные результаты, но и метапредметные и личностные.

Предметные результаты. Обучающиеся будут уметь:

- научиться считать на абакусе;
- научиться примерам на сложение и вычитание в пределах 1000;
- научиться умножению и делению в пределах 1000;
- делать умозаключения из двух суждений, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия. Ожидается, что обучающиеся научатся:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и другими обучающимися;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и умственной форме;

Познавательные универсальные учебные действия. Ожидается, что обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- увеличить скорость обработки информации;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- 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;
- устанавливать аналогии.

Коммуникативные универсальные учебные действия. Ожидается, что обучающиеся научатся:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

Личностные результаты. Ожидается, что у обучающихся будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к учебе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

1.10 Формы контроля знаний

По программе предусмотрено промежуточное и итоговое тестирование для контроля освоенных учащимися предметных и метапредметных умений и навыков. Также для определения уровня усвоения программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний (наблюдение);
- внешний (участие в олимпиадах разного уровня – региональный, российский, международный).

Внутренний мониторинг.

В начале каждого года обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

В конце года проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____		
Ф.И.О. _____		
_____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)		
Знание арифметических знаков (числа от 10 до 100 и больше, знак «+», «-»)		
Умение считать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»):		
цепочка однозначных чисел;		
цепочка двухзначных чисел;		
цепочка трёхзначных чисел;		
цепочка четырёхзначных чисел.		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		

на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
- упражнения на развитие логического мышления		
- упражнения на глазодвигательную реакцию		

Самодисциплина ребенка при выполнении заданий		
Умение соединять выполнение нескольких действий одновременно (счет+ стихотворение)		
взаимодействие с семьей, вовлеченность семьи в создание развивающей среды, создания		
комфортных условий для выполнения домашнего задания (не более 20 минут в день).		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.

Уровни освоения программы

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Внешний мониторинг.

В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

Форма проведения - школьный этап олимпиады по ментальной арифметике.

Олимпиада проводится по 2 уровням в зависимости от пройденного материала и включает в себя 3 этапа:

1 уровень олимпиады:

- Простое сложение и вычитание двузначных и трехзначных чисел на абакусе на время (посекундомеру);
- Сложение и вычитание методом "Помощь брата" на абакусе;
- Ментальный счет.

2 уровень олимпиады:

- Сложение и вычитание методом "Помощь брата" на абакусе;
- Сложение и вычитание методом "Помощь друга" на абакусе;
- Ментальный счет.

Оценка практических навыков устного счета проводится по 2 критериям: правильность (% правильно выполненных заданий от общего количества выданных) и скорость арифметических вычислений в уме (длительность интервалов в секундах).

Промежуточный мониторинг

Промежуточный контроль проводится по каждой теме в виде 10-ти минутной показательной работы (30 примеров).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575966

Владелец Сосновских Яков Михайлович

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022