

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Школа № 1210»**

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «25» 08 20 17 года


«Утверждаю»
Директор
ГБОУ Школа № 1210
С.С.Сехин
Приказ № 19/1-4
От «29» 08 20 17 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Ментальная арифметика»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 4 месяца

Автор программы:
Педагог дополнительного образования
Антонова Ольга Сергеевна

Москва, 2017

Пояснительная записка

Создание данной образовательной программы дополнительного образования обусловлена важностью создания условий для формирования у обучающихся начальных классов навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Мы живем в век информационного цунами, когда количество информации постоянно растет. И очень важно уметь грамотно с ней работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать *у обучающихся* эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Необходимо отметить, что обучение разделено для 3 возрастных категорий - Младшей, Средней и Старшей группы. Отличаются они по сложности и интенсивности программ.

Данная программа является наиболее актуальной на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие метанавыков у обучающихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания ими арифметического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

1.2 Уровень освоения программы.

Ознакомительный – возраст учащихся от 6-12 лет; срок освоения программы – 4 месяца по 2 часа в неделю.

1.3 Актуальность программы.

Мы с вами живем в информационной эпохе! И с каждым годом технологии становятся все совершеннее, бизнес-процессы и информационные потоки ускоряются, и времени для принятия важного решения становится все меньше в любой сфере деятельности.

В методике преподавания предусмотрена многоступенчатая система нормативов по скорости с учетом возрастной категории учеников. Как только учебная группа достигает очередного норматива и твердо закрепляется на этой скорости, планка повышается. На последних уровнях ученики легко решают с такой скоростью, насколько вообще способен учитель быстро говорить.

Атмосфера соревнования помогает детям легко и с увлечением достигать новых высот.

Занятие содержит в себе множество различных элементов, каждый из которых имеет определенные цели и задачи. Чтобы сделать этот процесс интересным, мы разработали специальные игры. Их отличие в том, что игровая методика у нас подразумевает тоже выполнение упражнений и решение примеров, но в более интересной для детей форме .

1.4 Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у дошкольников навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также необходимости повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации. Мы живем в век информационного цунами, когда количество информации постоянно растет. И очень важно уметь грамотно с ней работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать и корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Данная программа является адаптированной для детей этого возраста. Задания построены по принципу «от простого к сложному». В программе предусмотрено увеличение объема и сложности заданий в соответствии с количеством занятия.

1.5 Отличительные особенности программы.

Особенностью методики является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента-соробан. Счет производится пальцами обеих рук. Ассиметричная постановка пальцев в этой методике приводит к тому, что каждый решенный пример по сути является упражнением для развития межполушарных связей (*кинезиология*- наука о развитии умственных способностей через движения). После закрепления умений считать при помощи соробана, дети переходят на воображаемый соробан и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. Это происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ.

Ментальный счет, по данной Программе, идет согласно четкого плана начиная с первого урока. Помимо новой темы на *соробане*, на каждом уроке дети решают запланированную тему ментально. При этом и в домашнем задании предусмотрены упражнения для закрепления ментального счета по этой теме. То есть работа по развитию ментального счета ведется систематически, что делает этот процесс наиболее легким для усвоения.

Обязательным элементом урока - являются диктанты. Это упражнения на развитие слуховой памяти, концентрации внимания и скорости мышления. Для того чтобы обучающиеся и дома тренировались в методику включены аудио-диктанты - записи этих упражнений, которые дети регулярно выполняют дома. И среди них есть один уникальный диктант, которого нет больше нигде (*диктант на память*). Он направлен на увеличение объема памяти и способность удерживать в голове как можно дольше полученную информацию. Кроме этого, в данной методике сделан акцент на развитии фотографической памяти. В процессе решения примеров дети запоминают не одно число. А ряд чисел с их знаками.

На занятиях и дома ребята выполняют специальные упражнения, которые развивают мелкую моторику, одновременно закрепляют новую тему и способствуют развитию скорости мышления. Они называются *фундаментальными*. Также, для увеличения скорости вычислений, выполняются специальные примеры - упражнения на тренажере.

Работа по развитию скорости мышления ведется постоянно через установку нормативов. Они позволяют повышать скорость вычисления примеров постепенно в комфортных для детей условиях.

Таким образом, в результате выполнения всех выше перечисленных элементов каждый урок имеет свой цифровой эквивалент - показатели успеваемости детей, по которым делаются выводы о том, на каком элементе урока у ребенка возникают трудности и как их можно устранить, на чем сделать акцент при работе дома.

Важной частью методики является работа с родителями, так как Ментальная Арифметика является *партнерской программой* и, в случае, когда родители вовлечены в процесс обучения результаты детей значительно выше.

Программа «Ментальная арифметика» разработанной на основе программ Софуоглу Эрташ «Ментальная арифметика». В основу работы по программе положены следующими принципами:

- принцип природосообразности (учитывается возраст обучающегося, а также уровень его интеллектуального развития, математической подготовки, предполагающий выполнение математических заданий различной степени сложности);
- проблемности – ребенок получает знания не в готовом виде, а в процессе собственной интеллектуальной деятельности;
- принцип адаптивности – предполагает гибкое применение содержания и методов математического развития детей в зависимости от индивидуальных и психофизиологических особенностей каждого воспитанника;
- психологической комфортности – создание спокойной доброжелательной обстановки, вера в силы ребенка;
- творчества – формирование способности находить нестандартные решения;
- индивидуализации – развитие личных качеств посредством разноуровневого математического содержания.

1.6 Цели и задачи программы

Цель данной программы: обучение навыкам пространственного мышления, развитие умений быстрого счета.

Задачи:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на соробане;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия;
- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;
- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания;
- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая), аудиальная(слуховая), кинетическая(мышечная) ;
- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;
- обогащать словарный запас;
- воспитывать уважение к окружающим, доброжелательность;
- формирование коммуникативных умений, развитие навыков сотрудничества.

Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у обучающихся появляется реальная возможность проявиться, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. Отрабатывать арифметический навык. Подготовить ум для более серьезной работы.

Для успешного освоения программы обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение.

Решая проблему развития пространственного мышления, в русле методической концепции развивающего обучения младших школьников математике, данный кружок направлен на развитие у учащихся образного (пространственного) мышления, повышения скорости мышления, а также использование на практике приемов умственной деятельности: анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение. Формировать у детей способность быстро принимать решения в нестандартных ситуациях. Программа кружка также способствует развитию всех видов памяти и повышению концентрации внимания.

1.7 Категория обучающихся

Младшая группа 5-7 лет

Средняя группа 7-9 лет

Старшая группа 9-12 лет

Форма организации образовательной деятельности и режим занятий – по группам не больше 6-8 человек.

Программа состоит из двух ступеней. Первая ступень – сложение и вычитание, вторая ступень – умножение и деление. Каждое занятие содержит:

Упражнение на развитие фотографической памяти – диктант с флешкартами.

Упражнение на развитие слуховой памяти и концентрации внимания- диктанты

Упражнение для развития скорости мышления- решение примеров на время (система нормативов выстроена таким образом, что времени всегда чуть меньше, чем могут сделать дети)

Упражнения для развития мелкой моторики- фундаментальные упражнения

Упражнение на увеличение объема памяти-диктант на память

Упражнение на развитие образного мышления- ментальный счет

На занятии все эти элементы проходят друг за другом, формируя у детей способность быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. Продолжительность урока составляет 120 минут с учетом перерывов, у детей формируется способность заниматься длительное время, повышается работоспособность. Домашнее задание в этой методике расписано на каждый день, что закладывает у ребенка чувства ответственности и самостоятельности.

К концу обучения по программе «Ментальная арифметика» у детей должны быть развиты:

умения быстрого устного счета (любые примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел соробане, уметь считать ментально однозначные и двузначные числа в 5 действий);

- понимание сути арифметических действий;

- более высокий уровень концентрации и распределения внимания;

- развитие памяти: зрительной, слуховой, двигательной, фотографической, логической и других.

- совершенствование мышления.
- развитие мелкой моторики.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате обучения по данной программе обучающиеся:

- Легко будут справляться с решением примеров
- увеличат скорость и качество запоминания текстов
- научатся быстро запоминать даты, правила, определения, словарные слова
- научатся мыслить быстрее

У учащихся будут сформированы:

- новые знания и умения для организации внимания и памяти для дальнейшей успешной учёбы, активизации познавательной деятельности
- мотивация к саморазвитию познавательных и творческих способностей
- положительная самооценка за счёт повышения успешности деятельности
- обучающийся научится управлять своим вниманием

Тематический план обучения на 2018 год для групп 7-9 лет (средняя группа) (13 часов, 1 раз в неделю (2 часа занятий))					
занятие	время, мин	первая часть урока (50 мин)	вторая часть урока (50 мин)	ментальный счет	диктант на память
1	110 мин	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках	Прямое +/- 5	Прямое +/- 1...4, 1ДЗР,	1ДЗР
2	110 мин	Прямое +/- 6	Прямое +/- 7	Прямое +/- 5, 1ДЗР	1ДЗР
3	110 мин	Прямое +/-8,9	Зачетное занятие №1.	Прямое +/- 5, 1Д4Р, прямое +/- 6, 1Д4Р	1ДЗР
4	110 мин	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках	Прямое +/- 7, 1ДЗР	1ДЗР
5	110 мин	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках, единицы, на всех косточках	Продолжение	Прямое +/- 7, 1Д4Р	1Д4Р

6	110 мин	Прямое +/-2Д на всех косточках	Продолжение	Прямое +/-8,9, 1Д4Р	2Д2Р
7	110 мин	Закрепление прямое +/-2Д	Зачетное занятие №2 прямое +/-2Д	Прямое +/- , сводный, 1Д5Р	1Д4Р
8	110 мин	Младшие товарищи (МТ)+4	МТ -4	Прямое +/- 2Д2Р десятки на нижних косточках	1Д4Р
9	110 мин	МТ +3	МТ -3	Прямое +/- 2Д2Р десятки на нижних косточках	1Д4Р
10	110 мин	МТ +2	МТ -2	Прямое +/- 2Д2Р десятки на нижних косточках	1Д5Р
11	110 мин	МТ +1	МТ -1	Прямое +/- 2Д3Р десятки на нижних косточках	1Д5Р
12	110 мин	МТ+/-, 2Д, десятки – прямое, единицы МТ	МТ +/-2Д	Прямое +/- 2Д3Р десятки на нижних косточках	2Д3Р
13	110 мин	Закрепление МТ, 2Д	Ментальное решение. Прямое (все косточки)	Прямое +/- 2Д3Р десятки на нижних косточках	2Д3Р

1Д2Р – однозначные в 2 ряда (2 слагаемых) (Пример 1+2)

2Д5Р - 2-хзначные числа в 5 слагаемых (Пример 10+20+30+40+50)

Младшие товарищи (МТ) – это состав числа 5 (1 и 4=5, 2 и 3 =5)

Формы контроля и оценочные материалы

- 1) В конце каждого занятия, считаются выполненные задания. В конце урока есть строка – Общий итог урока ___ из 180 (например). Если было решено 180 примеров – 100 %. Меньше делается пропорция. И заносится шкала в график успеваемости. Таким образом можно видеть рост или спад успеваемости. Если спад, то можно понять, какие проблемы возникли. Возможность объяснить не понятную тему.
- 2) Контрольная работа для проверки усвоения.

Учебно-методическое обеспечение и информационные обеспечения программы

- 1) Учебник – тетрадь IAMA Международная Ассоциация Ментальной Арифметики (на 13 урок и домашних заданий)
- 2) Мальцева И.В. Прописи готовим руку к письму ИД Карапуз для левшей и правшей
- 3) Раскраски двумя руками (материал из интернета)
- 4) Сыропятова Г.А. Графические диктанты Рабочая тетрадь Животные жарких стран. 2016 г
- 5) Сыропятова Г.А. Графические диктанты Рабочая тетрадь Домашние животные 2016 г.

- 6) Сыропятова Г.А. Графические диктанты Рабочая тетрадь Дикие животные 2016 г.
- 7) Сыропятова Г.А. Графические диктанты Рабочая тетрадь Человек. Робот. 2016 г.
- 8) Игнатова С.В. Слышу, Вижу, Ощущаю Рабочая тетрадь по развитию всех видов восприятия у детей 2011 г.
- 9) Технологии Буракова, Экспресс-Курсы «Состав Числа» 2016 г.
- 10) Технологии Буракова, Экспресс-Курсы «Интеллектуальный тренинг» 2017 г. 1-9 части
- 11) Солнечные ступеньки «Пройди лабиринты» Задания на зрительное восприятие и мелкую моторику (папка)
- 12) Солнечные ступеньки «Играем со словами» Задания на закрепление навыков чтения
- 13) Солнечные ступеньки «Учимся находить по схеме» Развитие зрительно-двигательной координации
- 14) Солнечные ступеньки «Ребусы, игры, головоломки» Задания на развитие логики, внимания
- 15) Воронина Т.П. Игры с числами Ребусы-считалки
- 16) Кац Женя Необычная математика Тетрадь логических заданий для детей 2016 г.
- 17) Сазонов В. Ф., Кириллова Л. П., Мосунов О, П. **Кинезиологическая гимнастика против стрессов: Учебно-методическое пособие / РГПУ.** - Рязань, 2012.
- 18) [Http://Anzan.iama.kz](http://Anzan.iama.kz) – анзан для быстрого устного счета программа.
- 19) Игры настольные

Материально-техническое обеспечение программы представлено банком медиапрезентаций по изучаемым темам, аудио- и видеоматериалами, таблицами, счёты-соробан, тренажер, для увеличения скорости вычислений на соробане.