

**Содержание**

1. Основные характеристики общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

1.2. Цель и задачи образовательной программы

1.3. Содержание общеразвивающей программы

1.4. Планируемые результаты

1. Организационно-педагогические условия

2.1. Условия реализации программы

2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

3. Список литературы

1. Основные характеристики общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» создана для развития логики, воображения, фотографической памяти и т.д. Программа имеет *естественнонаучную направленность*, реализуется в сфере дополнительного образования.

Данная программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми и государственным программным документам:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (с изменениями от 30 сентября 2020 года).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020г. №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 09.11.2018 г. №196.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015г. «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
6. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образ
8. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. №162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
9. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования Дом детского творчества.

***Актуальность общеобразовательной программы***

Программа «Ментальная арифметика» это новая для нашей страны методика развития интеллекта. Программа направлена реализацию новых потребностей времени, развитие умственных способностей с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в умe.

Для города Кушва такая программа это новое направление, которого нет ни в одном учреждении нашего города.

В ходе обучения используются новые, современныеформы обучения устному счёту с помощью специальных счет – абакуса. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Синхронизация работы обоих полушарий дает огромный потенциал для развития ребенка.

Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала в соответствии с уровнями сложностями (первый и второй год обучения).

Программа востребована у родителей, и соответствует их потребностям т.к. она охватывает не только математическую область, но и помогает ребенку в других образовательных сферах.

***Адресат программы***

Программа «Ментальная арифметика» адресована детям дошкольного возраста (5-7 лет) без предварительной подготовки.

В период с 5 до 12 лет происходит самое активное развитие мозга у человека. Поэтому усвоение базисных навыков должно осуществляться именно в этот период. Программа рассчитана на качественное изменение в познавательной и творческой деятельности каждого ребенка. Учтены возрастные и психофизиологические особенности детей дошкольного возраста: работоспособность, специфический характер наглядно-образного мышления, ведущий вид деятельности (игра), уровень стартовых образовательных знаний.

В состав возрастных групп могут включаться дети, не имеющие противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Набор детей в группу носит свободный характер и обусловлен интересами учащихся и их родителей.Набор осуществляется без конкурса и без предъявления требований к уровню образованности и способностям. Добор в течение года возможен с учетом возможностей детей. Состав групп может меняться, группы могут формироваться по возрастным характеристикам и по количеству обучающихся.

Наполняемость групп от 7 до 10 человек.

Наполняемость групп определяется в соответствии с уставом учреждения, санитарно-гигиеническими требованиями, а так же со спецификой проведения занятий.

***Режим занятий***

Образовательная деятельность осуществляется как в первой, так и во второй половине дня.

Периодичность и продолжительность занятий:

- первый год обучения (стартовый уровень) 2 раза в неделю по 1 часу с учетом 10 минутного перерыва;

- второй год обучения (базовый уровень) 2 раза в неделю по 1,5 часа с учетом 10 минутного перерыва.

***Объем и срок освоения программы***

Срок реализации программы: 2 года.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 170 часов образовательной деятельности.

1 год обучения – 68 часов образовательной деятельности.

2 год обучения – 102 часа образовательной деятельности.

*Таблица 2. Объем общеразвивающей программы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Кол-во часов в неделю | Количество недель в году | Всего часов в год |
| 1 | 2 | 34 | 68 |
| 2 | 3 | 34 | 102 |

Период обучения рассчитан с сентября по май каждого учебного года

***Уровневость общеразвивающей программы***

Программа «Ментальная арифметика» содержит два уровня освоения: стартовый (первый год обучения), базовый (второй год обучения).

Стартовый уровень предполагает изучение чисел в пределах 100 одновременно со специальными счетами абакус. Изучив цифры в пределах 10, обучающиеся осваивают ментальный счет в этих же пределах. Ребенок тренирует память и мелкую моторику, запоминая движения на счетах, осваивает ментальные карты, визуализирует их, развивает логическое и пространственное мышление.

На стартовом уровне все обучающие используют рабочие тетради соответствующие уровню, специальные карточки другие атрибуты обучения. К окончанию первого года обучающееся осваивают простое сложение и вычитание на счетах в пределах двухзначных чисел.

Базовый уровень углубляет уже приобретенные дошкольниками знания и умения. Дети осваивают сложение и вычитание чисел на счетах с положительными и отрицательными значениями. Каждое занятие предполагает постепенное ослабление привязки к счетам и стимулирует детское воображение, постепенно переходя к ментальному счету (представляя перед собой спицы абакуса).

Обучающиеся учатся производить всё более и более сложные действия с числами, используя специальные формулы для вычисления на счетах.

*Формы обучения*

Форма обучения по программе «Ментальная арифметика» в первый и второй год обучения:

- индивидуально-групповая;

- групповая.

***Виды занятий***

Виды занятий в первый и второй год обучения:

- Беседа;

- Лекция;

- Практическое занятие;

-Игра;

-Творческая работа.

*Формы подведения итогов*

Освоение обучающимися программы проверяется педагогом в процессе наблюдения за коллективной и индивидуальной деятельностью детей на занятиях, анализа самостоятельных работ.

Для проверки освоения детьми каждой темы программы разработаны следующие формы подведения итогов:

- в первый год обучения в виде бесед, практических занятий с флеш-картами, контрольных работ по набору чисел, счету на абакусе;

- во второй год обучения в виде беседы, контрольных работ, счете на абакуе, ментального счета на тренажере.

1.2. Цель и задачи образовательной программы

Целью программы являетсяразвитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

Задачи программы:

*Образовательные:*

* привитие интереса у учащихся к математике;
* обучение навыкам устного (ментального) счета с использованием абакуса;
* углубление и расширение знаний по математике;

*Развивающие:*

* способствовать развитию мелкой моторики;
* развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга;
* развитие познавательной активности;
* развитие лидерских качеств

*Воспитательные:*

* способствовать воспитанию желания и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
* воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности;
* сформировать ответственность за начатое дело;
* сформировать навыки здорового образа жизни;
* сформировать мотивацию на получение дополнительных знаний.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

Первый год обучения (стартовый уровень).

Цель первого года обучения состоит в развитие творческого мышления, фотографической памяти и внимания, путем освоения техники счета с использованием абакуса.

Задачи стартового уровня

*Образовательные:*

- Изучить цифры в пределах 100

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100;

- Научить производить вычисления сложения и вычитания на абакусе в пределах двухзначных чисел;

- Ориентироваться в своей системе знаний;

- Отличать новое от уже известного с помощью педагога;

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства.

*Развивающие:*

- Совершенствование познавательных и творческих способностей;

- Развитие нестандартного мышления;

- Развитие фотографической памяти;

- Расширение пассивного и активного словарного запаса и выражений.

*Воспитательные:*

- Воспитание самостоятельности и дисциплинированности;

- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни;

-Повышение общекультурного уровня.

Учебный (тематический план) 1 года обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела,****темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой» | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, беседа |
|  | Знакомство с абакусом | 2 | 1 | 1 | Беседа |
|  |  Знакомство с цифрой 0  | 1 | 0,5 | 0,5 | Беседа, практическая работа в тетради |
|  | Числа 1-4  | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа в тетрадях, на счетах |
|  | Знакомство с флеш-картами | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Повторение: числа 0-4 и их отображение | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Простое сложение и вычитание однозначных чисел 1-4 | 2 | 0,5 | 1,5 | Беседа, практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Ментальная карта | 1 | 0,5 | 0,5 | Беседа |
|  | Число 5 | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа в тетради и на счетах  |
|  | Числа 6-9 | 4 | 0,5 | 3,5 | Практическая работав тетради и на счетах |
|  | Повторение: Повторение: числа 5-9 и их отображения | 3 | 1 | 2 | Беседа, практическая работа в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Простое сложение и вычитание однозначных чисел 5-9 | 4 | 0,5 | 3,5 | Беседа, практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение: счеты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа в тетради и на счетах, работа с флеш- картами |
|  | Повторение. Решение примеров с числами 0-9 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа в тетради и на счетах. |
|  | Числа 10/20 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Числа 30/40 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Повторение. Решение примеров с числами 10-40 | 3 | 0,5 | 2,5 | Беседа, практическая работа в тетради и на счетах. |
|  | Число 50 | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Числа 60-90 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Повторение. Решение примеров с числами 10-90 | 4 | 0,5 | 3,5 | Беседа, практическая работа в тетради и на счетах. |
|  | Числа 11-19 | 4 | 0,5 | 3,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Разные двухзначные числа | 4 | 0,5 | 3,5 | Практическая работа, в тетради и на счетах, работа с флеш-картами |
|  | Разные числа. Сложение | 4 | 0,5 | 3,5 | Практическая работа в тетради и на счетах. |
|  | Разные числа. Вычитание | 4 | 0,5 | 3,5 | Практическая работа в тетради и на счетах. |
|  | Повторение чисел 0-99. Решение примеров | 5 | 0,5 | 4,5 | Беседа, практическая работа в тетради и на счетах и с флеш-картами |
|  | Итоговое занятие | 1 | 0 | 1 | Контрольная работа |
| **Итого** | **68** | **20** | **48** |  |

**Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения**

**1. Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой»**

*Теория:* Понятие «ментальная арифметика». История возникновения ментальной арифметики в Японии и Китае.

*Практика:* Устный опрос.Рассматривание абакуса (соробана). Игры со счётами.

**2. Тема «Знакомство с абакусом»**

*Теория:* Строение абакуса.

*Практика.* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.). Перекладывание косточек на абакусе.

**3. Тема «Знакомство с цифрой 0»**

*Теория:* Понятие цифры 0 и ее отображение

*Практика*: Занятие по рабочей тетради. Выполнение заданий в рабочей тетради. Лепка из пластилина портрета цифры

**4. Тема «Числа 1-4»**

*Теория:* Изучение чисел 1-4, их отображения

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.). Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Лепка из пластилина портрета цифр

**5. Тема «Знакомство с флеш-картами»**

*Теория:* Что такое флеш-карта и как ими пользоваться.

*Практика:* Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.).

**6. Тема «Повторение:чисела 0-4 и их отображение»**

*Теория:* Отображение чисел на флеш-картах.

*Практика*: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.).Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**7. Тема «Простое сложение и вычитание однозначных чисел 1-4»**

*Теория:* Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Математические стихи. Простое сложение и вычитание на счётах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**8. Тема «Ментальная карта»**

*Теория:* Что такое ментальная карта. Способы работы с ментальной картой.

*Практика*: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Загадка про счёт в уме.

**9. Тема «Число 5»**

*Теория:* Изучение цифры 5

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Математические загадки. Выполнение заданий в рабочей тетради. Набор числа 5 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифры

**10. Тема «Числа 6-9»**

*Теория:* Изучение цифр 6-9, состав числа

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Математические загадки. Выполнение заданий в рабочей тетради. Набор чисел на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифр

**11. Тема «Повторение: чисел 5-9 и их отображение»**

*Теория:* Отображение чисел на флеш-картах.

*Практика*: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**12. Тема «Простое сложение и вычитание однозначных чисел 5-9»**

*Теория:* Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Обнуление.

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Простое сложение и вычитание на счётах. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**13. Тема «Повторение: счеты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил»**

*Теория:* Повторение *с*троенияабакуса. Отображение и набор чисел.

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).Простое сложение и вычитание на счётах. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**14. Тема «Повторение: Решение примеров с числами 0-9»**

*Теория:* Повторение основных принципов сложения и вычитания в пределах 9

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Простое сложение и вычитание на счётах в пределах 9.Выполнение заданий в рабочей тетради.

**15. Тема «Числа 10/20»**

*Теория:* Изучение чисел 10/20

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Набор чисел 10/20 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифр

**16. Тема «Числа 30/40»**

*Теория:* Изучение чисел 30/40

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Набор чисел 30/40 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифр

**17. Тема «Повторение: Решение примеров с числами 10-40»**

*Теория:* Повторение отображения чисел на счетах, основные принципы сложения двухзначных чисел

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Простое сложение и вычитание на счётах двухзначных чиселна абакусе. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**18. Тема «Число 50»**

*Теория:* Изучение числа 50

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора числа 50 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифры

**19. Тема «Числа 60-90»**

*Теория:* Изучение чисел 60-90

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора чисел 60-90 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифр

**20. Тема «Повторение: Решение примеров с числами 10-90»**

*Теория:* Повторение отображения чисел на счетах, основные принципы сложения простых двухзначных чисел в пределах 90

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Простое сложение и вычитание на счётах двухзначных чисел в пределах 90 на абакусе. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**21. Тема «Числа 11-99»**

*Теория:* Изучение чисел 11-19 и их состава

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора чисел 11-19 на абакусе. Лепка из пластилина портрета цифр

**22. Тема «Разные двухзначные числа»**

*Теория:* Изучение отображения и разбор состава разных двухзначных чисел

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора чисел на абакусе. Набор чисел на абакусе.

**23. Тема «Разные числа. Сложение»**

*Теория:* Изучение правил простого сложения разных двухзначных чисел.

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).ъ Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора чисел на абакусе. Решение примеров на абакусе.

**24. Тема «Разные числа. Вычитание»**

*Теория:* Изучение правил простого вычитания разных двухзначных чисел.

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).ъ Выполнение заданий в рабочей тетради. Отработка навыка набора чисел на абакусе. Решение примеров на абакусе.

**25. Тема «Повторение чисел 0-99. Решение примеров»**

*Теория:* Повторение отображения чисел на счетах, основные принципы сложения простых двухзначных чисел в пределах 99

*Практика:* Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.). Простое сложение и вычитание на счётах двухзначных чисел в пределах 99 на абакусе. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий в рабочей тетради.

**26. Итоговое занятие**

*Практика:* Выполнение контрольного задания. Счёт на абакусе

Второй год обучения (базовый уровень)

Цель второго года обучения -развитие практических навыков логического мышления, повышение интеллектуального уровня, путем углубления и расширения математических знанийи закрепления навыков устного счета и вычислений на абакусе.

Задачи:

*Обучающие*:

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 999.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую

-Составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

- Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей.

*Развивающие*:

- Расширение приобретённых познавательных и творческих способностей;

- Развитие аналитического мышления;

- Дальнейшее развитие активного словарного запаса и выражений.

*Воспитательные*:

- Совершенствование навыков общения, коммуникативных компетенций;

- Овладение навыками групповой деятельности;

- Овладение этическими нормами общения и поведения;

- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера,исполнителя, критика).

Учебный (тематический план) 2 года обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела,****темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
|  | Вводное занятие | 1 | 0,5 | 0,5 | Диагностика |
|  | Повторение. Устройство абакуса | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
|  | Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка» | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа |
|  | Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение: Число 5, состав числа  | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Братья 1 и 4, прибавляем 1 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Братья 2 и 3, прибавляем 2 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Братья 2 и 3, прибавляем 3 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Братья 4 и 1. Прибавляем 4. | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «помощь брата» формула - 1 = - 5 + 4 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь брата» формула - 2 = - 5 + 3 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «помощь брата формула - 3 = - 5 + 2 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «помощь брата формула - 4 = - 5 + 1 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение. Отработка навыка счета | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах  |
|  | Промежуточная диагноста | 1 | 0 | 1 | Контрольная работа |
|  | Состав числа 10. Друзья 1 и 9. Прибавляем 1. Формула + 1=-9+10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 2 = - 8 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 3 = - 7 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 4 = - 6 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 5 = - 5 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 6 = - 4 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 7 = - 3 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 8 = - 2 + 10. | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула + 9 = - 1 + 10 | 2 | 0,5 | 1,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Отработка счета на правило +9 | 1 | 0 | 1 | Практическая работа на счетах  |
|  | Состав числа 10. Друзья 1 и 9. Вычитаем 1. Формула - 1=-10+9 | 3 | 1 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 2 = - 10 + 8 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 3 = - 10 + 3 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 4 = - 10 + 6 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 5 = - 10 + 5 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 6 = - 10 + 4 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 7 = - 10 + 3 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правило -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7 | 1 | 0 | 1 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 8 = - 10 + 2 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правило -8. | 1 | 0 | 1 | Практическая работа на счетах  |
|  | Метод «Помощь друга» формула - 9 = - 10 + 1 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правило -9 | 1 | 0 | 1 | Практическая работа на счетах  |
|  | Упрощенные методы счета. Формула + 6 = -5 + 11 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы счета. Формула - 6 = - 11 + 5 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы счета. Формула + 7 = - 12 + 5 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы счета. Формула - 7 = - 12 + 5 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы. Формула + 8 = - 5 + 13 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы. Формула - 8 = - 13 + 5 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Упрощенные методы. Формула + 9 = - 5 + 14 | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Отработка правил упрощенного метода | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работа на счетах и в тетради |
|  | Решение примеров с применением всех правил | 3 | 0,5 | 2,5 | Практическая работав тетради и на счетах. |
|  | Итоговое занятие. Вычисление в уме на тренажере | 1 | 0 | 1 | Контрольная работа. Ментальный счет с участием тренажера |
| **Итого** | **102** | **21,5** | **80,5** |  |

**Содержание учебного (тематического) плана 2 года обучения**

1. Вводное занятие

Теория: Вспоминаем что такое ментальная арифметика, повторение числового ряда

Практика:Устный опрос. Задания по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).

2. Тема «Повторение. Устройство абакуса»

Теория: Повторение возникновения абакуса, его устройство

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Набор чисел на абакусе. Работа с флеш-картами

3. Тема «Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка»

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка»

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Набор чисел на абакусе. Работа с флеш-картами

4. Тема «Повторение. Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел»

Теория: Что такое «старший разряд» для отображения чисел. Ряд десятков на абакусе.

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Чтение загадки про числа. Набор чисел на абакусе.

5. Тема «Повторение: Число 5, состав числа»

*Теория:* Отображение числа на счетах, флеш-картах. Изучение состава числа

*Практика*: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Набор числа на абакусе с использованием флеш-карт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

6. Тема «Братья 1 и 4, прибавляем 1»

Теория: Знакомство с правилами сложения, формула +1 = -4 + 5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.)..Решение примеров на счётах. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

7. Тема «Братья 2 и 3, прибавляем 2»

Теория: Знакомство с правилами сложения, формула +2 = -3 + 5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозайка, викторина и т.д.).. Решение примеров на счётах. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

8. Тема «Братья 3 и 2, прибавляем 3»

Теория: Знакомство с правилами сложения, формула +3 = -2 + 5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).. Решение примеров на счётах. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

9 . Тема «Братья 4 и 1, прибавляем 4»

Теория: Знакомство с правилами сложения, формула +4 = -1 + 5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.).. Решение примеров на счётах. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

10. Тема «Метод помощь брата, формула -1 = -5+4»

Теория: Знакомство с правилами кулачка 5-1. Повторение состава числа 5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навык счета на абакусе, используя правила кулачка 5-1. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

11. Тема «Метод помощь брата, формула -2 = -5+3»

Теория: Знакомство с правилами кулачка 5-2

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навык счета на абакусе, используя правила кулачка 5-2. Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

12. Тема «Метод помощь брата, формула -3 = -5+2»

Теория: Знакомство с правилами -3

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета -3. Решение примеров на все правила вычитания («метод помощь брата»). Счет на ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

13. Тема «Метод помощь брата, формула -4 = -5+1»

Теория: Знакомство с правилами - 4

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, ментальной карте и ментально, используя формулу -4 = -5 + 1. Решение примеров на все правила вычитания («метод помощь брата»). Выполнение заданий в рабочей тетради.

14. Тема «Повторение. Отработка навыка счета»

Теория: Повторение всех правил и формул «Метод помощь брата»

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, ментальной карте и ментально на все правила вычитания («метод помощь брата»)

15. Тема «Промежуточная диагностика»

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Выполнение контрольной работы.

16. Тема «Состав числа 10. Друзья 1 и 9. Прибавляем 1. Формула + 1=-9+10»

Теория: Знакомство с составом числа 10. Знакомство с формулой +1 = -9+10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, ментальной карте и ментально. Выполнение заданий в рабочей тетради.

17. Тема «Метод помощь друга, формула +2 = -8+10»

Теория: Знакомство с понятием «друг», с формулой счета + 2 = - 8 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, ментальной карте и ментально. Выполнение заданий в рабочей тетради.

18. Тема «Метод помощь друга, формула +3 = -7+10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 3 = - 7 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, ментальной карте и ментально. Отработка арифметических действий по цепочке. Выполнение заданий в рабочей тетради.

19. Тема «Метод помощь друга, формула + 4 = - 6 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 4 = - 6 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +4. Выполнение заданий в рабочей тетради.

20. Тема «Метод помощь друга, формула + 5 = - 5 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 5 = - 5 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +5. Выполнение заданий в рабочей тетради.

21. Тема «Метод помощь друга, формула + 6 = - 4 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 6 = - 4 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +6. Выполнение заданий в рабочей тетради.

22. Тема «Метод помощь друга, формула + 7 = - 3 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 7 = - 3 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +7.Отработка арифметических действий по цепочке. Выполнение заданий в рабочей тетради.

23. Тема «Метод помощь друга, формула + 8 = - 2 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 8 = - 2 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +8. Выполнение заданий в рабочей тетради.

24. Тема «Метод помощь друга, формула + 9 = - 1 + 10»

Теория: Знакомство с формулой счета + 9 = - 1 + 10

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +9. Выполнение заданий в рабочей тетради.

25. Тема «Отработка счета на правило +9»

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе на правило +9.

26. Тема «Состав числа 10. Друзья 1 и 9. Вычитаем 1. Формула -1 = -10+9»

Теория: Знакомство с формулами и правилами вычитания с переходом через десяток

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе на правило 10-1. Выполнение заданий в рабочей тетради.

27. Тема «Метод помощь друга, формула -2 = -10+8»

Теория: Знакомство с формулой счета -2 = -10+8

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально. Выполнение заданий в рабочей тетради.

28. Тема «Метод помощь друга, формула -3 = -10+7»

Теория: Знакомство с формулой счета -3 = -10+7

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-3. Выполнение заданий в рабочей тетради.

29. Тема «Метод помощь друга, формула -4 = -10+6»

Теория: Знакомство с формулой счета -4 = -10+6

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-4. Выполнение заданий в рабочей тетради.

30. Тема «Метод помощь друга, формула -5 = -10+5»

Теория: Знакомство с формулой счета -5 = -10+5

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило +5. Выполнение заданий в рабочей тетради.

31. Тема «Метод помощь друга, формула -6 = -10+4»

Теория: Знакомство с формулой счета -6 = -10+4

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-6. Выполнение заданий в рабочей тетради.

32. Тема «Метод помощь друга, формула -7 = -10+3»

Теория: Знакомство с формулой счета -7 = 10+3

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-7. Выполнение заданий в рабочей тетради.

33. Тема «Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правила -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7»

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на правила -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7

34. Тема «Метод помощь друга, формула -2 = -10+2»

Теория: Знакомство с формулой счета -8 = - 10+2

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-8. Выполнение заданий в рабочей тетради.

35. Тема «Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правило -8»

Практика: Отработка навыка счета -8.

36. Тема «Метод помощь друга, формула -9 = -10+1»

Теория: Знакомство с формулой счета -9 = -10+1

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-9. Выполнение заданий в рабочей тетради.

37. Тема «Повторение. Отработка навыка счета на абакусе на правило -9»

Практика: Отработка навыка счета на абакусена правило -9.

38. Тема «Упрощенный методы счета. Формула + 6= - 5 +11»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом сложения

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

5+6. Выполнение заданий в рабочей тетради.

39. Тема «Упрощенный методы счета. Формула - 6 = -11+5»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом вычитания: -6

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-6. Выполнение заданий в рабочей тетради.

40. Тема «Упрощенный методы счета. Формула +7 = - 12 +5»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом +7

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

+7.Выполнение заданий в рабочей тетради

41. Тема «Упрощенный методы счета. Формула - 7 = -12 +5»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом вычитания: -7

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-7. Выполнение заданий в рабочей тетради.

42. Тема «Упрощенный методы счета. Формула +8= - 5 +12»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом +8

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

+8. Выполнение заданий в рабочей тетради.

43. Тема «Упрощенный методы счета. Формула - 8 = -13 + 5»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом вычитания: -8

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

-8. Выполнение заданий в рабочей тетради.

44. Тема «Упрощенный методы счета. Формула +9 = - 5 +14»

Теория: Знакомство с комбинированным, упрощенным методом +9

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правило

+9. Выполнение заданий в рабочей тетради.

45. Тема «Отработка правил упрощенного метода»

Теория: Повторение всех правил упрощенного метода

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на правила упрощенного, комбинированного метода

46. Тема «Решение примеров с применением всех правил»

Теория: Повторение всех правил сложения и вычитания на абакусе

Практика: Игра по технологии брейн-фитнеса (головоломки, мозаика, викторина и т.д.). Отработка навыка счета на абакусе, с помощью ментальной карты и ментально на все правила сложения и вычитания

47. Тема «Итоговое занятие. Вычисление в уме на тренажере»

Практика: Контрольное итоговое задание на ментальный счет с участием электронного тренажера

1.4. Планируемые результаты

***Планируемы результаты первого года обучения (стартовый уровень)***

Предметные:

- Уметь производить вычисления сложения и вычитания на абакусе;

- Владеть навыками устного счета;

- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100;

- Ориентироваться в системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;

- Уметь перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Метапредметные:

- Знатьправила безопасности труда и личной гигиены;

- Принимать и сохранять учебную задачу;

- Планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;

- Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- В сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;

- Строить логические рассуждения в форме связи простых суждений;

Личностные:

- Самостоятельность, дисциплинированность;

-Способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью

-Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни;

- Повышение общекультурного уровня.

***Планируемы результаты второго года обучения (базовый уровень)***

*Предметные:*

- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 999;

- Преобразовывает информацию из одной формы в другую;

-Составляет математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);

- Находит и формулирует решение задачи с помощью простейшихмоделей.

*Метапредметные:*

- Проявляет познавательные и творческие способности;

- Умеет анализировать полученную информацию;

- Расширился словарный запас;

*Личностные:*

- Владеет навыками общения, коммуникативными компетентностями;

- Владеет навыками групповой деятельности и индивидуальнойработы;

- Владеет этическими нормами общения и поведения;

- Умеет выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**2. Организационно-педагогические условия**

**2.1. Условия реализации программы**

- Формирование групп и расписания занятий в соответствии с программой.

- Пространственно-предметная среда (наглядные пособия, выставка детских работ).

Для успешной реализации программы, занятия проводятся в теплом просторном, хорошо освещенном помещении (кабинете), которое отвечает всем установленным санитарно-гигиеническим требованиям (Сан ПиН 2.4.3648-20) - посадочные места (ученические столы и стулья на каждого обучающегося).

**Материально-техническое обеспечение:**

*Материальное обеспечение:*

1.Учебный кабинет

2.Столы одноместные – 10 шт.

3.Стулья ученические - 10 шт.

4.Стол учительский - 1 шт.

5.Стуль учительский- 1 шт.

7. Доска магнитно-маркерная – 1 шт.

6. Демонстрационный абакус – 1 шт.

7. Демонстрационные плакаты

8. Флеш-карты

*Информационное обеспечение:*

1. Ноутбук - 1 шт.

2. Медиапроетор 1 шт.

3. Экран 1 шт.

4. Аккустическая система (колонки) 1 шт.

5. Программа для просмотра -видео и -фото презентаций

6. MicrosoftOffice - офисный пакет приложений

7. Электронный тренажер для устного счета

Для практических занятий каждому обучающемуся требуется:

- рабочая тетрадь;

- задачник;

- тетрадь по брейн-фитнесу;

- ученический абакус;

- магнитно-маркерная доска, маркер;

- ментальная карта;

- тетрадь для записей и ручка;

- цветные карандаши;

- змейка рубика;

- танграм;

- мозайка;

-пластилин и картон.

***Кадровое обеспечение:***

Педагог дополнительного образования, имеющий диплом о профессиональной переподготовке «Теория и практика работы педагога дополнительного образования в образовательной организации», прошедший обучение по программе дополнительного образования «Методика обучения ментальной арифметике».

***Методические материалы:***

Успешное решение поставленных задач на занятиях возможно только при использовании педагогических принципов и методов обучения. Учебный материал программы «Ментальная арифметика» состоит из двух составных частей:

- Теоретической - формирующей систему понятий, теоретических знаний, которые должны получить учащиеся в процессе обучения;

- Практической – направленной на приобретение умений и навыков в области ментальной арифметики.

В основу программы положены следующие принципы:

- индивидуализации (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка);

- систематичности (непрерывность и регулярность занятий);

- наглядности (безукоризненный показ движений педагогом);

- повторяемости материала (повторение вырабатываемых технических навыков);

-сознательности и активности (обучение, опирающееся на сознательное и заинтересованное отношение воспитанника к своим действиям);

-системности и последовательности, предусматривающий взаимосвязь и последовательность всех компонентов программы, соблюдение установок «от простого к сложному», «от частного – к общему»;

-дифференциации и индивидуализации, предполагающий создание условий для максимального развития задатков и способностей каждого воспитанника.

Методические приемы. Для каждого уровня освоения доминирующими методами обучения являются:

- для ознакомительного уровня: объяснительно-иллюстративные методы обучения. При использовании такого метода обучения учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

- для базового уровня: объяснительно-иллюстративные и репродуктивные методы обучения. В этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

Также используются методы:

- наглядный метод – выразительный показ под счет, с музыкой;

- метод аналогий.

В основу программы положен методический комплект Ольги Николаевны Фуст:

- метод аналогий с животным и растительным миром (образ, поза, двигательная имитация), где педагог, используя игровую атрибутику, образ, активизирует пространственно-образное мышление, способствуя высвобождению скрытых творческих возможностей.

- словесный метод. Это объяснение методики исполнения, оценка. Практический метод заключается в многократном выполнении конкретного правила счёта.

- репродуктивный метод. Суть его состоит в повторении (многократном) способа деятельности по заданию педагога.

- эмоциональный метод (подбор ассоциаций, образов).

- наглядно-иллюстративный метод (Использование цветных рабочих тетрадей, флеш карт, ментальной карты, рабочей тетради по технологии Брейн-фитнеса, карточек тестов (Шульте, Струпа)).

- концентрический метод (Этот метод заключается в том, что педагог по мере усвоения детьми определенного материала или способов счёта снова возвращается к пройденному, но с более усложненным вариантом исполнения).

В начале каждого учебного года проводится диагностирование уровня сохранности пройденного материала. В конце года проводятся контрольные работы, где проверяется уровень освоения данной программы.

Для реализации программы необходимы следующие оценочные комплексы и материалы:

1. Методические комплексы состоящие: из информационного материала, инструкционных и технологических карт, методических разработок и планов конспектов занятий, методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

2. Материалы для контроля и определения результативности занятий: флеш-карты, ученические абакусы, задачники, рабочие тетради, ментальная карта.

3. Развивающие и диагностические процедуры: планшеты с магнитной крошкой, объемный счетный материал, набор Брейн-фитнеса, настольные развивающие игры (лото, домино, головоломки, мозайка), танграмы, тесты Струпа, тесты Шульте, тематические пазлы.

4. Дидактические материалы: демонстрационные и раздаточные инструкции

**2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы**

Исходя из поставленных ожидаемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности разноуровневой дополнительной общеразвивающей программы:

- педагогическое наблюдение;

- входная и начальная диагностика;

- использование методов специальной диагностики, тестирования;

- беседы с детьми и их родителями;

В процессе реализации Программы проводятся входящая, промежуточная и итоговая формы диагностики.

**Первый год обучения (стартовый уровень)**

. - Входящая диагностика проводится на первом занятии с целью оценки начальных знаний чисел, первичных математических навыков и познавательных способностей обучающихся.Диагностика проводится в форме беседы. Результаты диагностики доводятся до сведения родителей.

- Промежуточная диагностика проводится в течение всего года. Цель диагностики определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущей диагностики – отследить степень усвоения обучающимися конкретных знаний, а так же увидеть изменения в познавательной деятельности, которые происходят на занятиях в течение учебного года.

На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;

- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками, недочетами;

- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

**Контрольно-измерительные материалы:**

- набор диагностических карт (тесты) для оценки познавательной деятельности;

- практические работы в рабочих тетрадях;

 - контрольные работы набора чисел;

 - контрольные работы счета на абакусе;

Итоговая диагностика проводится в конце первого года обучения и предназначен для комплексной оценки достижения планируемых результатов. На итоговом занятии учащиеся выполняют практическое задание в виде контрольной работы на знание сложения и вычитание в пределах двухзначных чисел на абакусе.

**Второй год обучения(базовый уровень)**

Входящая диагностика включает в себя определение уровня знаний и умений, усвоенных в первый год обучения. Диагностика проводится в следующих контрольно-измерительных формах:

- тест;

- практическое задание.

Промежуточная диагностика проводится в течение всего второго года обучения. Промежуточная диагностика направлена на поддержание учебной дисциплины, повышение уровня освоения текущего учебного материала. Он имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся.

Формой промежуточной диагностики являются:

 - практические работы (решение олимпиадных заданий);

- практические работы в рабочих тетрадях;

 - контрольные работы набора чисел;

- контрольные работы счета на абакусе;

- контрольные работы ментального счета.

Итоговый контроль предназначен для принятия решения по вопросу качества сформированных результатов в ходе изучения программы. Он осуществляется на специальном занятии в конце учебного года в форме зачета, в ходе которого обучающиеся выполняют различные задания разных типов и уровней сложности.

Для проверки освоения детьми каждой темы программы разработаны:

- контрольные работы набора чисел;

- контрольная работу по ментальному счету, с использованием электронного тренажера.

Электронный тренажер со статистикой решения примеров содержит в себе: количество решенных примеров, количество правильных ответов, регулярность занятий.

По итогам аттестации определяется уровень освоения программы «высокий», «средний», «низкий».

- «Высокий» уровень: технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально.

- «Средний» уровень: отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.

- «Низкий» уровень: исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.

**3. Список литературы**

*для педагога:*

1. Вендланд Д. Изучение арифметики с помощью абакуса, М. : ЭКСМО, 2018.

2. Кац Е. Необычная математика. ФГОС. М. : РОСМЭН, 2016.

3. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», М. : ЭКСМО, 2011.

4. Фуст О.Н. Ментальная арифметика. Счет на абакусе. Сочи: Издательство Аметод, 2018.

5. Фуст О.Н. Организация учебного направления «Ментальная арифметика» в образовательного учреждении, Сочи: Издательство Аметод, 2018.

6. Фуст О.Н. Ментальная арифметика. Методическое пособие к тетради для дошкольников **«**Путешествие с журавликом «Плюсиком**»**, Сочи: Ф95, Издательство Аметод, 2019.

7. Фуст О.Н. Ментальная арифметика. Методическое пособие к тетради часть 2, Сочи: Ф94, Издательство Аметод, 2020.

*для детей и родителей:*

Рабочие тетради:

1. Фуст О.Н. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь для дошкольников. «Путешествие с журавликом «Плюсиком»» часть 1.Ф95, Аметод: 2019.

2.Фуст О.Н. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь для дошкольников. «Путешествие с журавликом «Плюсиком»» часть 2. Ф95, Аметод: 2019.

3. Фуст О.Н. [Рабочая тетрадь «Брейн-фитнес» часть 1](https://ametodika.com/catalog/mentalnaya_arifmetika/rabochie_tetradi_dlya_raboty_s_detmi/tetradi_dlya_doshkolnikov/587/). Ф95, Аметод: 2019.

4. Фуст О.Н. Рабочая тетрадь «Брейн-фитнес» часть 2. Ф95, Аметод: 2019.

Задачник:

1. Фуст О.Н. Ментальная Арифметика. Задачник для дошкольников. Ф95, Аметод: 2019.