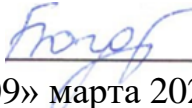


Управление образования администрации
Няндомского муниципального района Архангельской области
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Районный центр дополнительного образования детей»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
«09» марта 2022 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора РЦДО

 Н.В. Богданова
«09» марта 2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Ментальная арифметика» (базовый уровень)
(естественнонаучная направленность)

Возраст детей –5-15 лет
Срок реализации - 4 месяца

Автор-составитель:
Палкина Наталья Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Няндомы
2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (базовый уровень), далее программа, имеет естественнонаучную направленность и разработана для детей от 5 до 15 лет. Программа направлена на формирование и развитие интеллектуальных, познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе (японских счётах).

Программа разработана согласно требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей в РФ (распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242);

- Методические рекомендации 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 (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

- Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утверждено заместителем министра просвещения РФ М.Н. Раковой 22 июня 2019 г.);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391);

- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28);

- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Районный центр дополнительного образования детей»

и с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях естественнонаучной направленности и спецификой работы учреждения.

Выявление и развитие способностей у каждого ребёнка в как можно широком охвате, исходя из его индивидуальных качеств, является одной из самых главных задач в современном образовании. Это условие продиктовано кардинальными переменами, которые происходят в социально-экономическом развитии нашей страны. С каждым годом увеличивается спрос на людей, спо-

собных нестандартно мыслить, которые не боятся рисковать и вносить новое в различные сферы жизнедеятельности. Всё это ставит перед современной педагогикой задачу по созданию полноценных условий, которые помогают выявить и правильно развивать детскую одаренность путем внедрения инновационных образовательных технологий. Возникает необходимость в привлечении ресурсов дополнительного образования, изыскиваются новые методы и формы работы.

Ментальная арифметика - программа развития умственных способностей и творческого резерва при помощи арифметических вычислений на японских счетах, выполнение творческих заданий и решения нестандартных задач. Программа знакомит обучающихся дошкольного и школьного возраста с ментальной арифметикой, даёт возможность развивать у детей учебно-познавательный интерес, формировать важнейшие знания.

В основе программы уникальная восточная методика устного счета, которой насчитывается более 2000 лет. Данный способ обучения устному счету с помощью абакусов на сегодня остаётся обязательной в начальных классах многих азиатских стран. Обучение детей ментальной арифметике обычно начинается с 5-ти летнего возраста, однако были зафиксированы случаи начала обучения детей с 1,5-2 лет. Приобретённые навыки счёта надёжно сохраняются и совершенствуются благодаря многократным тренировкам на физическом и воображаемом абакусе (счёт на абакусе и в уме).

Проведя ряд исследований, учёные пришли к выводу: учащиеся, которые обучались счёту с помощью абакуса, более результативнее овладевали математикой и показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе, принятой в Европейских странах. Не случайно по результатам анализа уровня математической грамотности (TIMSS) школьники из азиатских стран обычно занимают первые места в рейтинге. Одними из лидеров считаются учащиеся из Сингапура, Кореи, Тайваня, Гонконга и Японии. В настоящее время действует около пяти тысяч образовательных центров в 50 странах, которые обучают устному счету. Наиболее активными в этом плане являются школы США, Австрии, Канады, Австралии, Таиланда, Китая и Ближнего Востока.

Анализ родительского спроса на дополнительные образовательные услуги по интеллектуальному развитию старших дошкольников в России показал большой рост популярности курса «Ментальная арифметика». Данная методика является не только одной из самых популярных, но и действительно эффективных методик развития интеллекта детей. Причем, эффективность данного курса находит свое подтверждение не только в отзывах детей и родителей, но и в реальных научных исследованиях Татьяны Черниговской (советский и российский учёный в области нейронауки и психолингвистики, а также теории сознания. Доктор наук по физиологии и теории языка, член-корреспондент РАО. Заслуженный деятель Высшего образования и Заслуженный деятель науки РФ. Профессор кафедры общего языкознания СПбГУ, заведующая лабораторией когнитивных исследований и кафедрой проблем конвергенции естественных и гуманитарных наук СПбГУ). Сейчас общество начинает всё больше понимать значимость ментальной арифметики. Данная методика направлена на развитие памяти, речи, мышления, восприятия, вооб-

ражения и концентрации внимания, что даёт ответ на поставленные задачи современности – в быстроменяющемся мире дети должны привыкнуть к его изменениям и быстро уметь адаптироваться (Т.Черниговская). Навыки овладения ментального счёта демонстрируются в сети интернет и СМИ – в таких телевизионных программах как: «Удивительные люди», «Лучше всех!» и «Я могу!». Наблюдается увеличение количества открывающихся частных образовательных центров в крупных городах, предлагающих обучение по ментальной арифметике. Всё вышесказанное объясняет высокую **актуальность** данной программы.

Востребованность программы в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счёт – 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, человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Счёт на абакусе развивает и тренирует работу обоих полушарий одновременно. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на абакусе обеими руками.

Новизна данной программы по сравнению с другими подобными программами заключается в следующем:

- Ярким отличием программы является наличие платформы и онлайн-тренажёра по ментальной арифметике. На данной платформе каждый обучающийся программы имеет личный кабинет (доступ через логин и пароль), онлайн-тренажёр позволяет тренировать навыки счёта по индивидуальным настройкам, соответствующим уровню подготовленности каждого обучающегося в отдельности, задания подбираются согласно изученной теме. Использование платформы даёт возможность проследить динамику результативности каждого ученика при выполнении заданий на счёт;
- Программа носит краткосрочный характер, рассчитана на 4 месяца обучения, что позволяет начать обучение в середине учебного года;
- Программа представляет собой базовый уровень - направлена на совершенствование техники выполнения арифметических действий на японских счётах. Переход выпускников программы на обучение по следующей программе (продвинутого уровня) осуществляется при успешной сдаче итоговой аттестации;
- Настоящая программа используется с применением дистанционных технологий (на официальной платформе Moodle), может быть реализована очно, а также очно-заочно и заочно, с применением ИКТ;
- Программа реализуется в учреждении дополнительного образования; возможно применение в других образовательных системах.

Данная программа является адаптированной для детей 5-15-летнего возраста (с учётом их возрастных особенностей), получивших первоначальные навыки счёта на абакусе и ментально, успешно прошедшие итоговую аттестацию по курсу «Ментальная арифметика» (ознакомительный уровень).

Совершенствованию навыков счёта способствует и домашняя тренировочная работа. Здесь важная роль отводится родителям, так на мастер-классах и консультациях родители знакомятся с различными приёмами, упражнениями по формированию навыка быстрого счёта, чтобы помощь была эффективнее.

Возможность использования программы в других образовательных системах

Программа реализуется на базе муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Районный центр дополнительного образования детей» города Няндомы Архангельской области.

Возможно использование программы и в других образовательных системах очно, очно-заочно и заочно, с применением дистанционных технологий.

Ведущая идея данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Занятия для обучающихся, в рамках программы «Ментальная арифметика», способствуют развитию их познавательной активности, углублению знаний, совершенствованию навыков счёта. Дети учатся находить и обобщать нужную информацию, действовать в нестандартных ситуациях, работать в команде, получают навыки критического восприятия информации, развивают способность к творчеству, наблюдательность, любознательность, изобретательность.

Цель: Развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счёту на абакусе.

Задачи:

Обучающие:

- совершенствовать навыки количественного и порядкового счёта;
- обучить счёту с применением формул: «младшие братья», «старшие друзья»;
- совершенствовать навыки устного счёта ментальной карты;
- продолжать учить осуществлять сложение и вычитание чисел на абакусе;
- совершенствовать способность самостоятельно решать логические задачи;
- учить работать по правилу и по образцу, понимать и выполнять инструкции взрослого.

Развивающие:

- продолжать совершенствовать познавательные и творческие способности обучающихся;
- продолжать развивать нестандартное мышление обучающихся.

Воспитательные:

- продолжать воспитывать самостоятельность и дисциплинированность;
- совершенствовать навыки продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни;
- повышать общекультурный уровень учащихся.

В ходе работы предусматриваются различные **формы** как индивидуальной работы обучающегося, так и его сотрудничества, и сотворчества с другими детьми, со взрослым – педагогом и с родителями.

Принципы и подходы к реализации программы

1. **Доступность:** программа соответствует возрастным и индивидуальным особенностям детей старшего дошкольного и школьного возраста.
2. **Наглядность:** во время занятий широко используется демонстрация и показ действий на демонстрационном и ученическом абакусах, демонстрируются флешкарты и карточки с цифрами, другие дидактические материалы.
3. **Научность:** в совместной деятельности с детьми используется научная литература, периодические издания.
4. **Последовательность:** поэтапное формирование умений. Задания программы построены «от простого к сложному» - научившись элементарным навыкам счёта, ребёнок переходит к выполнению более сложных заданий.
5. **Содействие и сотрудничество** детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником образовательных отношений.
6. **Поддержка инициативы** детей в различных видах деятельности, сотрудничество с семьей.

Отличительные особенности программы

Программа предполагает:

- индивидуальный подход (ориентация на личностный потенциал ребенка и его самореализацию);
- возможность индивидуального образовательного маршрута;
- тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта;
- разновозрастный характер объединений;
- возможность дистанционной формы реализации программы.

Адресат программы: программа рассчитана для работы с дошкольниками и учащимися 1-4-х и 5-9-х классов – возраст обучающихся от 5 до 15 лет. Группы формируются по возрастам обучающихся: дошкольники, 7-10, 11-15 лет.

Характеристика обучающихся по программе

Ведущий вид деятельности детей 5-7 летнего возраста - игровая. Необходимо в процессе игры привить детям интерес к размышлению и рассуждению, поиску решений, научить испытывать удовольствие от прилагаемых интеллектуальных усилий и получаемого в виде решения проблемы интеллектуального результата. Для детей старшего дошкольного возраста характерны сюжетно-ролевые игры, игры в командах. В возрасте 5–7 лет детям сложно сконцентрироваться на одном виде деятельности. Они активно манипулируют с предметами, а переход от действенного к образному мышлению нужно стимулировать специальными тренировками. Занятия по данной программе учат концентрировать внимание, развивают усидчивость. Перечисленные выше возрастные особенности учтены: в общей продолжительности программы, рассчитанной на 4 месяца; в длительности и формате каждого занятия: практикуются смены видов деятельности, игровые элементы; в упражнениях,

направленных на формирование образа числа, развитие мелкой моторики, внимания, воображения, памяти и пространственного мышления. Важно, чтобы ребятам сопутствовал успех. В работе с детьми данного возраста целесообразно сохранять упор на продуктивную деятельность и организацию интересного, проблемного или развивающего опыта в противовес умозрительным рассуждениям.

В возрасте 7-15 лет формируется навык самостоятельности. Ведущим видом деятельности становится учебная. Преобладает авторитет педагога, под его руководством дети способны определять цель задания, планировать алгоритм его выполнения, что даёт возможность добиваться поставленной цели. Обучающиеся данной возрастной категории располагают значительными резервами интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов, которые начинают приобретать опосредствованный характер, становятся осознанными и произвольными.

У школьников в этот период закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности. Большое значение в этом возрасте имеют взаимоотношения в детском коллективе.

Сроки и этапы реализации программы

Объем и срок освоения программы:

Данная программа рассчитана на **срок реализации** - 4 месяца обучения (32 часа), основана на изложении материала в доступной и увлекательной форме.

Формы и режим занятий по программе

Форма обучения – очная и очно-заочная, с применением дистанционных технологий.

Для успешности проведения занятий по программе используются СОТ (современные образовательные технологии): работа в паре, группе, дифференцированный подход, ИКТ, приёмы критического мышления. Обучение на основе «учебных ситуаций». Уровневая дифференциация.

Формы проведения занятий: комбинированное занятие, практическое занятие, беседы, игры-викторины, интеллектуально-познавательные, игры-путешествия, соревнования, тематические игры, кроссворды, конкурсы, презентации, зачетные занятия.

В ходе работы предусматриваются различные **формы** как индивидуальной работы обучающегося, так и его сотрудничества, и сотворчества с другими детьми, со взрослым – педагогом и с родителями.

В соответствии с нормами СП 2.4.3648-20 занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 2 академических часа (1 академический час у дошкольников - 30 минут, у школьников - 45 минут) с перерывом 10 минут.

Занятия групповые (до 15 человек). Программа разработана с учетом возрастных особенностей дошкольников и школьников 1-4-х и 5-9-х классов, на программу принимаются обучающиеся, имеющие исходные навыки счёта на абакусе и ментально, успешно закончившие обучение по программе «Ментальная арифметика» (стартовый уровень). Приём на обучение производится по

заявлению законных представителей. Группы формируются согласно возрасту обучающихся: дошкольники, 7-10 лет, 11-15 лет.

Структура занятий:

Подготовительная часть занятия.

Мотивация детей.

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует игровая форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность, интригующую загадочность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Показывает обложку. Разрешает детям полистать тетради. Затем выдаются абакусы. Важно дать детям поиграть с абакусом. Позволить произвольно подвигать косточки и т.д.

Пальчиковая гимнастика.

Для работы на абакусе в начале каждого занятия детям предложено сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Для этих задач разработана специальная пальчиковая гимнастика перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

Основная часть занятия – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях.

Показ преподавателем значения (0) на абакусе (к центральной планке не придвинуты косточки). Дети практикуются правильно обнулять абакус (складываем большой и указательный пальчики птичкой и проводим по центральной планке). Тренировка должна проходить до тех пор, пока у всех детей не начнет получаться правильно обнулять абакус. Затем дети учатся производить простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

Заключительная часть занятия – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми, еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных задач, совместное обсуждение работ являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

Ожидаемые результаты и форма их проверки

Обучающие:

- усовершенствованы навыки количественного и порядкового счета;

- сформированы навыки счёта с применением формул: «младшие братья», «старшие друзья»;
- усовершенствованы навыки устного счета;
- сформированы умения и навыки сложения и вычитания чисел на абакусе и ментально;
- усовершенствована способность самостоятельно решать логические задачи;
- ученики умеют работать по правилу и по образцу, понимать и выполнять инструкции.

Развивающие:

- развиты познавательные и творческие способности обучающихся;
- развито нестандартное мышление обучающихся;

Воспитательные:

- воспитанники проявляют самостоятельность и дисциплинированность;
- усовершенствованы навыки продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни;
- повысился общекультурный уровень учащихся.

Принципы построения занятий:

- ❖ от простого к сложному;
- ❖ наращивание темпа выполнения заданий;
- ❖ смена разных видов деятельности.

Программа включает три основных направления:

- Обучение детей скоростному и осознанному счёту;
- Тренировка концентрации внимания, скорости восприятия информации, развитие памяти и воображения;
- Повышение уровня запоминания.

Формы контроля и подведения итогов реализации программы

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности программы:

- педагогическое наблюдение;
- использование методов диагностики, тестирования;
- беседы с детьми и их родителями;
- открытые занятия;
- тестовые, устный опрос, тестирование;
- промежуточная и итоговая аттестации.

Формы аттестации (Приложение 1)

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности дополнительной общеразвивающей программы:

- педагогическое наблюдение;
- использование методов диагностики, тестирования;
- беседы с детьми и их родителями; открытые занятия;

- олимпиады и конкурсы внутри и за пределами коллектива;
- промежуточная и итоговая аттестации.

Оценочные материалы

Оценка качества реализации программы включает в себя входной контроль (начальная диагностика), текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

Хорошей проверкой результативности обучения является самостоятельное исполнение учащимися освоенных техник без помощи педагога, открытые занятия, участие в олимпиадах и конкурсах.

Каждый из видов контроля успеваемости учащихся имеет свои цели, задачи и формы.

Входной контроль: определение исходного уровня знаний и умений учащихся. Начальная диагностика включает в себя проверку познавательных способностей и уровня начальных ЗУН. Входной контроль осуществляется в начале обучения.

Текущий контроль успеваемости направлен на поддержание учебной дисциплины, повышение уровня освоения текущего учебного материала. Он имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся.

Наиболее распространённой формой промежуточной аттестации учащихся являются математические олимпиады и конкурсы, решение олимпиадных заданий по ментальной арифметике.

Итоговая аттестация определяет уровень и качество освоения образовательной программы (проводится в виде индивидуальных заданий: счёт на абакусе и ментально, с постепенным увеличением количества действий в примере и увеличением скорости ввода).

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 абакуса 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.

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:

1. индивидуализации (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка);
2. систематичности (непрерывность и регулярность занятий);
3. наглядности (безукоризненный показ движений педагогом);
4. повторяемости материала (повторение вырабатываемых технических навыков);
5. сознательности и активности (обучение, опирающееся на сознательное и заинтересованное отношение воспитанника к своим действиям);
6. системности и последовательности, предусматривающий взаимосвязь и последовательность всех компонентов программы, соблюдение установок «от простого к сложному», «от частного – к общему»;
7. дифференциации и индивидуализации, предполагающий создание условий для максимального развития задатков и способностей каждого воспитанника.

Методические приемы:

Доминирующими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративные методы обучения. При использовании такого метода обучения учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию.

Также используются методы:

- Наглядный метод – выразительный показ под счет, с музыкой.
- Метод аналогий. В программе обучения широко используется 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).
- 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 обучения проводится входная диагностика – тестирование, определяющее исходную скорость чтения и уровень понимания прочитанного. В конце обучения по данной программе - проводится итоговая диагностика, определяющая итоговую скорость чтения и уровень понимания прочитанного.

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	В том числе:	
			Теория	Практика
1.	Простое сложение и вычитание: «Помощь младших братьев»	12	5	7
2.	Простое сложение и вычитание: «Помощь старших друзей»	20	9	11
	Итого	32	14	18

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
Раздел 1. Простое сложение и вычитание. Помощь младших братьев					
1.	Брат 4. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
2.	Брат 3. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
3.	Брат 2. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
4.	Брат 1. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
5.	Братья. Двухзначные и трёхзначные числа	2	1	1	Наблюдение
6.	Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация	2	-	2	Наблюдение. Тестирование

Всего	12	5	7		
Раздел 2. Простое сложение и вычитание. Помощь старших друзей					
7.	Друг 9. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
8.	Друг 8. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
9.	Друг 7. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
10.	Друг 6. Однозначные числа	2	1	1	Наблюдение
11.	Друг 5. Однозначные и двузначные числа	2	1	1	Наблюдение
12.	Друг 4. Однозначные и двузначные числа	2	1	1	Наблюдение
13.	Друг 3. Однозначные и двузначные числа	2	1	1	Наблюдение
14.	Друг 2. Однозначные и двузначные числа	2	1	1	Наблюдение
15.	Друг 1. Однозначные и двузначные числа	2	1	1	Наблюдение
16.	Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация	2	-	2	Наблюдение. Тестирование
Всего		20	9	11	
ИТОГО		32	14	18	

Календарный учебный график

Дата начала и окончания учебных периодов/этапов:

с 1 сентября по 30 декабря 2022 года.

Количество учебных недель: 16 недель.

Количество учебных дней: 16 дней.

№	Неделя	Форма Занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы контроля
Раздел 1. Простое сложение и вычитание. Помощь младших братьев					
1	1	Беседа. Презентация. Тестирование. Практическая работа	2	Брат 4. Однозначные числа	Наблюдение. Тестирование
2	2	Беседа. Презентация. Игра. Практическая работа	2	Брат 3. Однозначные числа	Наблюдение

3	3	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Брат 2. Однозначные числа	Наблюдение
4	4	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Брат 1. Однозначные числа	Наблюдение
5	5	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Братья. Двузначные и трёхзначные числа	Наблюдение
6	6	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация	Тестирование
Раздел 2. Простое сложение и вычитание. Помощь старших друзей					
7	7	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 9. Однозначные числа	Наблюдение
8	8	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 8. Однозначные числа	Наблюдение
9	9	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 7. Однозначные числа	Наблюдение
10	10	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 6. Однозначные числа	Наблюдение
11	11	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 5. Однозначные и двузначные числа	Наблюдение
12	12	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 4. Однозначные и двузначные числа	Наблюдение
13	13	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Друг 3. Однозначные и двузначные числа	Наблюдение
14	14	Беседа. Презентация Практическая работа	2	Друг 2. Однозначные и двузначные числа	Наблюдение
15	15	Беседа. Презентация. Тестирование	2	Друг 1. Однозначные и двузначные числа	Наблюдение
16	16	Беседа. Презентация. Практическая работа	2	Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация	Тестирование

			ция	
Всего		32		

Содержание программы

Раздел 1. Простое сложение и вычитание. Помощь младших братьев **Тема №1. Брат 4. Однозначные числа**

Теория. Повторение простого счёта на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Братья». Формула «Брат 4». Однозначные примеры

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Проведение входной диагностики.

Тема №2. Брат 3. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Брат 4» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Брат 3». Формула «Брат 3». Однозначные примеры

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №3. Брат 3. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Брат 4», «Брат 3» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Брат 2». Формула «Брат 2». Однозначные примеры

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №4. Брат 1. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Брат 4», «Брат 3», «Брат 2» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Брат 1». Формула «Брат 1». Однозначные примеры

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №5. Братья. Двухзначные и трёхзначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Брат 4», «Брат 3», «Брат 2», «Брат 1» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Братья, двухзначные и трёхзначные примеры».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле.

Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №6. Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация

Теория. Повторение всей темы. Закрепление

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Счёт на физическом и воображаемом абакусе. Работа индивидуально, выполнение заданий (счёт на абакусах и ментально).

Раздел 2. Простое сложение и вычитание. Помощь старших друзей

Тема №7. Друг 9. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Брат 4», «Брат 3», «Брат 2», «Брат 1» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг9».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №8. Друг 8. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг8».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №9. Друг 7. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг7».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №10. Друг 6. Однозначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг6».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №11. Друг 5. Однозначные и двузначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг5».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема 12. Друг 4. Однозначные и двузначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг4».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №13. Друг 3. Однозначные и двузначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг3».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №14. Друг 2. Однозначные и двузначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг2».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №15. Друг 1. Однозначные и двузначные числа

Теория. Повторение простого счёта и счёта по формуле «Братья» на абакусе и ментально. Знакомство с новой темой «Друг1».

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Научить считать на физическом и воображаемом абакусе по новой формуле. Работа индивидуально и в подгруппах, выполнение заданий в рабочих тетрадях и на абакусах (счёт на абакусах и с помощью ментальной карты).

Тема №16. Закрепление счёта по разделу. Промежуточная аттестация

Теория. Повторение всей темы. Закрепление

Практика. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Презентация на ПК. Счёт на физическом и воображаемом абакусе. Работа индивидуально, выполнение заданий (счёт на абакусах и ментально).

Условия реализации программы

Учебное помещение, соответствующее требованиям санитарных норм и правил, установленных СП 2.4. 3648-20. Кабинет оборудован столами и стульями в соответствии с государственными стандартами. При организации учеб-

ных занятий соблюдаются гигиенические критерии допустимых условий и видов работ для ведения образовательной деятельности. Кабинет укомплектован медицинской аптечкой для оказания доврачебной помощи.

Материально - техническое обеспечение программы.

Для достижения наилучшего результата в усвоении программы необходимы:

1. Ноутбук с подключенным интернетом.
2. Принтер цветной для печати.
3. ТВ-экран, подключенный к ноутбуку (или проектор с экраном).
4. Рабочий стол педагога. Столы и стулья для воспитанников.
5. Рабочая тетрадь на каждого ученика.
6. Наглядные пособия, демонстрационные схемы, таблицы и рисунки.
7. Схемы, таблицы и рисунки на каждого ученика.
8. Абакус демонстрационный и ученический (на каждого ребёнка).
9. Методическая литература для проведения физкультминуток и упражнений для глаз.
10. Расходные материалы:
 - бумага (ксероксная, цветная, цветная однотонная ксероксная),
 - клей (ПВА, клей-карандаш),
 - ножницы,
 - ручки, карандаши, фломастеры,
11. Программное обеспечение (открытое):
 - MSWindowsXP – операционная система;
 - MS Office 2007/2010;
 - Графический редактор Paint – входит в комплект поставки Windows;
 - Программа просмотра изображений – входит в комплект поставки Windows;
 - WindowsMedia– бесплатный видеопроигрыватель;
 - Антивирус Касперского – антивирусная программа.

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования или воспитатель, имеющий высшее психолого-педагогическое образование, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н), прошедший обучение на курсах переподготовки/повышения квалификации «Ментальная арифметика» и получивший удостоверение/диплом на право преподавания программы.

Формы реализации: очная, очно-заочная, с использованием дистанционных технологий.

Методическое обеспечение программы:

Для более эффективной реализации программы предлагается использовать различные **методы обучения:**

- ✦ Словесные: рассказ, объяснение, тренировки, чтение, поощрение.
- ✦ Наглядные: демонстрация.
- ✦ Практические: упражнения, выполнение графических записей.
- ✦ Аналитические: наблюдение, сравнение, анкетирование, самоанализ, опрос.

Методическое и дидактическое обеспечение:

- методические разработки, планы-конспекты занятий;
- учебная, методическая, дополнительная литература;
- аудио и видеоматериалы.

Список информационных источников

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
4. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Минобрнауки России от 08.09.2015 г. № 613н г. Москва «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Распоряжение министерства образования и науки АО «План мероприятий по реализации 1 этапа концепции развития дополнительного образования детей на территории Архангельской области в 2016 году» от 31.12.2015 №1602.

Список литературы для педагогов

1. Демидов Г. Ментальная арифметика. Вычитание и сложение от 4 до 16 лет / Демидов Г. – М.: Демидов Георгий, 2016 – 60 с.
2. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
3. Жунисбекова Куралай. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / Жунисбекова Куралай – М.: «Издательские решения», 2018. – 32 с.
4. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016

5. Малсан Би. Ментальная арифметика для всех / Малсан Би – М.: «Издательские решения», 2016. – 26 с.
6. Трофимова Н.М., Пушкина Т.Ф., Козина Н.В./Возрастная психология: учебное пособие для вузов [Текст] // С-Пб, «Питер», 2005, 240 стр.
7. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.

Список литературы для детей и родителей

1. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: Кн. для воспитателя дет.сада/Л.А.Венгер, О.М.Дьяченко, Р.И.Говорова, Л.И.Цеханская; Сост. Л.А.Венгер, О.М.Дьяченко. – М.: Просвещение, 1989. – 127 с.: ил.
2. Ионова А.Н. Играем, гуляем, развиваем / А.Н. Ионова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 125 с.
3. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников: Кн. для воспитателя дет.сада. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1990. – 94 с.:ил.
4. Севостьянова Е.О. Как развить интеллект у ребёнка 5-7 лет. – М.: ТЦ Сфера, 2018. – 96с.
5. Хилтунен Е.А. Дети Монтессори: книга для педагогов и родителей / Е.А. Хилтунен. – М.: Астрель: АСТ, 2008. – 399 с.

Рабочие тетради:

1. «Ментальная арифметика 5-7» базовый курс, часть1, 2, «Клуб опережающего мышления «iquana» 2017.
2. «Ментальная арифметика 8-15» базовый курс, часть1, 2, «Клуб опережающего мышления «iquana» 2017.

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.lbz.ru/> – сайт издательства Лаборатория Базовых Знаний;
2. <http://www.college.ru/> – Открытый колледж;
3. <http://www.rusedu.info> – архив учебных программ;
4. <https://www.youtube.com/channel/UCauGu6qaz1lmkADdO3UzG6g> - Klever Land Академия гениев;
5. <http://www.mental-simulator.ru> – Абакус. Ментальная арифметика. Онлайн тренажёр;
6. <https://vk.com/mentalarif> - МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА, Скорочтение, нейропсихология;
7. <http://www.educator.yandex.ru> – Яндекс Учебник.

**Карта наблюдений развития по программе
«Ментальная арифметика» в группе с ___ до ___ лет**

Группа № __.

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Набор числа на абакусе				Работа с флешкартами				Работа ментальными картами				Простые вычисления без прав				Сложные и вычисления с правилами				Ментальный счёт	Общее количество баллов	Средний балл	Уровень развития