

Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы»

Рассмотрена на заседании  
методического совета МУДО ЦВР  
Протокол № 8 от 16.05.2025



**Дополнительная общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Ментальная арифметика»  
(базовый уровень)**

Возраст: 6-9 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Белан Татьяна Васильевна,  
педагог дополнительного  
образования

г. Оленегорск  
2025 год

## Пояснительная записка

Методика ментальной арифметики основана на использовании азиатской технологии вычислений с помощью горизонтальных японских счет - абакуса (соробан). Программу занятий ментальной арифметикой составляют механические упражнения пальцами на счетах, счет в уме и упражнения на концентрацию, внимание, логику, память, мышление. Эта методика способствует значительному увеличению скорости мышления и развитию творческого потенциала ребенка.

Современные дети легко обращаются с гаджетами и компьютерными программами, но при этом часто испытывают трудности с успеваемостью в школе. У некоторых детей отмечается недостаток концентрации, внимания и мотивации к обучению, что усложняет задачу родителям (законным представителям) по привлечению интереса ребенка к обучению и выявлению его склонностей к наукам. Занятия по ментальной арифметике помогают решить основные проблемы внимания и любознательности у детей, развивая их умственные и творческие способности, стимулируя запоминание, обучение и анализ. Результатом занятий становится способность быстро выполнять умственные вычисления с многозначными числами без использования калькулятора. Занятия по ментальной арифметике помогают детям почувствовать свои силы, увидеть прогресс и развивают положительное отношение к математике и обучению в целом.

Одним из основных достоинств ментальной арифметики является развитие творческих способностей. В ходе умственных вычислений на занятиях дети учатся находить нестандартные подходы к решениям и применять различные стратегии, что способствует их мыслительным навыкам, умению видеть взаимосвязи и анализировать информацию.

В процессе освоения программы ребенок сможет одинаково успешно считать, рисовать, изучать иностранные языки и осваивать точные науки. Родители смогут открыть в своем ребенке не только технические способности, но и гуманитарные, и наоборот - те, кто ранее сомневался в своих математических способностях, смогут показать лучшие результаты. Более того, ребенок легче сможет переключаться между предметами в течение всего дня и не испытывать усталости.

Дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Ментальная арифметика» (далее – Программа) разработана в соответствии с основными нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 № 629;

- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха

и оздоровления детей и молодежи, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;

- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242);

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);

- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ Муниципального учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» от 01.04.2024 № 144;

- иными нормативными актами по профилю реализуемой образовательной программы, локальными актами учреждения.

**Актуальность программы** обусловлена уникальной методикой гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального потенциала обучающегося. Упражнения на абакусе развивают мелкую моторику, стимулируют работу и гармоничное развитие обоих полушарий головного мозга, благодаря чему улучшается: концентрация внимания; фотографическая память; точность и быстрота реакции; творческое мышление; слух и наблюдательность; повышается общая успеваемость ребенка, появляется уверенность в себе; формируется позитивное отношение к обучению. То есть способствуют развитию разносторонних навыков у детей, которые не только помогают им успешно адаптироваться в современном обществе, но и активно вносить свой вклад в него.

**Новизна программы.** Занятия ментальной арифметикой – это способ высокоэффективного развития умственных способностей детей, средствами нетрадиционной техники обучения детей школьного возраста устному счету с использованием арифметических счет абакус, которые направлены на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей.

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

Программа «Ментальная арифметика» содержит, в том числе, региональный компонент: на занятиях обучающиеся смогут рассчитать протяженность туристического маршрута или экологической тропы, а также глубину и ширину озер города Мурманска, высоту памятников; подсчитать количество деревьев и т.д.

**Педагогическая целесообразность программы.** Программа направлена на развитие у обучающихся объединения навыков быстрого устного счета, логического мышления, внимания и концентрации и способствует комплексному развитию у детей: математических навыков - точности и скорости устного счета, что положительно влияет на их математическую грамотность и уверенность в решении задач; критического мышления; улучшение внимания и концентрации; развитию мозговых функций.

**Отличительная особенность программы** в том, что она представляет собой эффективное средство развития математических и умственных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста, делающей ее особенно полезной для этой возрастной категории. Освоение программы не только развивает математические навыки детей, но и формирует ценные когнитивные навыки, которые будут полезны им на протяжении всей их образовательной и жизненной пути. Дети не просто становятся увереннее в своих знаниях, они приобретают привычку быть успешными, что позволит в будущем добиться высоких результатов.

**Цель программы:** создание условий для развития интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

**Задачи:**

*обучающие:*

- закрепить полученные знания о ментальной арифметике и основах счёта на абакусе;
- развить умение быстро и точно считать в уме, обучить способам упрощения сложных арифметических операций для более эффективного устного вычисления;
- обучить детей различным приемам и стратегиям для работы с числами, включая вычисления, перестановки чисел, нахождение закономерностей и шаблонов;
- формировать навыки ментальных вычислений;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

*развивающие:*

- развивать воображение, восприятие, скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость и сообразительность;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания, пространственное мышление, фотографическую память и оперативное мышление, логику и способность к визуализации;

*воспитательные:*

- воспитывать у обучающихся самоорганизованность, ответственность, работоспособность;
- воспитывать терпение, волю, усидчивость и трудолюбие;

- способствовать формированию позитивной мотивации к обучению и достижению высоких результатов;
- воспитывать инициативность и самостоятельность;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

**Адресат программы:** программа предназначена для обучающихся в возрасте 6-9 лет. Набор группы осуществляется в заявительном порядке. Комплектация групп производится согласно Уставу и локальному нормативному акту МУДО ЦВР.

**Возрастные особенности:**

Программа составлена с учетом возрастных и психологических особенностей детей 6-9 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий. В этом возрасте изучение ментальной арифметикой дает наилучший результат. Это обусловлено биологическими возможностями организма воспринимать новую информацию. За счет упражнений развивается мелкая моторика рук и повышается нейропластичность мозга. Развитие интеллекта благодаря ментальной арифметикой происходит гораздо глубже и эффективнее. Нейронные связи, сформированные благодаря упражнениям на занятиях, остаются с ребенком на всю жизнь. А это значит, что ребенок научится быстро концентрироваться, визуализировать информацию и оперировать данными.

Поэтому так важно начинать обучение нестандартным методикам на этом этапе развития. «Ментальная арифметика» уходит своими корнями в древнюю Японию, где с помощью абака - специальных счетов, дети улучшали память, выполняли сложные вычисления умом, тренировали внимание и концентрацию.

В отличие от калькуляторов и других вычислительных устройств, которые дети начинают использовать слишком рано в наш век модернизации и которые могут замедлять развитие мозговой активности, абакус, наоборот, способствует умственному развитию через комплекс манипуляций. Помимо обучения, в процессе занятий дети также осваивают коммуникативные навыки общения со сверстниками. Этот социальный аспект обучения помогает им адаптироваться к быстро меняющемуся обществу, ощущать себя успешными, важными, значимыми для окружающих, а также учиться помогать другим.

**Наполняемость в группах:** 10-12 человек.

**Уровень программы:** базовый.

**Направленность программы:** социально-гуманитарная.

**Форма обучения:** очная.

**Объем программы:** 144 часа.

**Срок реализации программы:** программа рассчитана на 1 год.

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю. Длительность занятия - 2 академических часа, перерыв - 15 минут.

**Форма организации образовательного процесса:** групповая.

**Виды занятий:** беседа, краткий опрос, педагогическое наблюдение, тестирование, практическая работа, самостоятельная работа.

Программа является инклюзивной, в ней вместе с нормотипичными детьми могут обучаться также следующие категории детей с ОВЗ или особыми образовательными потребностями: дети с нарушением речи (логопаты) - особая категория детей, у которых сохранен слух, не нарушен интеллект, но имеются значительные речевые нарушения, которые не могут не сказаться на формировании их психики.

Целесообразность комплектования разновозрастной группы обусловлена тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно для детей с 6 до 9 лет в любой промежуток времени, так как принцип персонализации дополнительного образования включает в себя создание индивидуальных образовательных траекторий, где для каждого обучающегося определяются свои цели, задачи и желаемые результаты.

#### **Принципы реализации программы:**

- **успешности** - каждый ребенок должен чувствовать успех при освоении программы;

- **системности и последовательности** - занятия проводятся систематично, материал располагается последовательно, от простого к более сложному, планирование позволяет четко строить педагогический процесс, повысить его эффективность;

- **доступности** - обучение и воспитание строится с учетом возрастных и индивидуальных возможностей детей, без интеллектуальных, физических и моральных перегрузок;

- **индивидуальности и дифференцированности** - знание и учет индивидуально-психологических особенностей обучаемых, постановка задач конкретным учащимся в соответствии с их личностными характеристиками, корректирование методики воспитания и обучения;

- **единства развивающей и диагностирующей функции** - процессе обучения применяется тестирование, диагностические задания, позволяющие проанализировать степень овладения содержанием программы детьми.

- **наглядности** - в учебной деятельности используются разнообразные наглядные и демонстрационные материалы;

- **связи обучения с практикой** – занятия необходимо строить так, чтобы учащиеся использовали полученные теоретические знания в решении практических задач (причем не только в процессе обучения, но и в реальной жизни), а также умели анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды;

- **принцип сознательности и активности** - результатов обучения можно достичь только тогда, когда дети являются субъектами процесса познания, т.е. понимают цели и задачи обучения, имеют возможность самостоятельно планировать и организовывать свою деятельность, умеют ставить проблемы и искать пути их решения.

#### **Формы и методы обучения:**

В процессе обучения используются следующие **методы обучения**: *словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, игровой*. В воспитательном процессе используется убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация.

В обучении ментальной арифметике используются различные педагогические **формы** работы, которые способствуют более эффективному усвоению материала.

*Фронтальная работа* - предполагает одновременное выполнение общих заданий всеми учащимися для достижения ими общей познавательной задачи.

*Групповые занятия:* Обучение проводится в небольших группах, что позволяет детям обмениваться знаниями, учиться друг у друга и развиваться в коллективе. Каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или педагога.

*Работа в парах:* Ребенок учится сотрудничать с другими детьми, раскрывать разные подходы к решению задач и объяснять свои мысли.

### **Педагогические технологии:**

При выборе педагогической технологии учитывается уровень подготовки детей, возраст, индивидуальные особенности и способности детей.

*Групповые технологии.* Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. На занятиях учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

*Технология сотрудничества* – технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скрепленной взаимопониманием, совместным анализом хода и результата этой деятельности. Личностный подход к ребенку ставит в центр развитие личности ребенка, с целью раскрытия его неразвитых способностей и возможностей.

*Коммуникативная технология обучения,* то есть обучение на основе общения. Участники обучения – педагог – ребенок. Отношения между ними основаны на сотрудничестве и равноправии.

*Здоровьесберегающие технологии* – система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности детей разного возраста. Она составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности работ и перехода от работы под контролем педагога к самостоятельным работам, правильному обращению с инструментом и покрасочным оборудованием, а также выбору исторической литературы для достоверного изготовления модели. Для поддержания интереса и внимания при работе соблюдается режим отдыха, а также смена видов работы. При возможной неудаче педагог помогает исправить допущенные ошибки, а также помогает найти решения для выхода из затруднительных положений. Успехи подкрепляются похвалой, одобрением, что способствует укреплению уверенности учащегося в своих силах и стимулирует последующую более качественную работу.

*Развивающее обучение* – создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений

между людьми, при которых учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.

*Дифференцированное обучение* - это подход к обучению в рамках одной группы, направленный на индивидуализацию процесса обучения. Он считается одним из ключевых аспектов обеспечения психологического комфорта учащихся, так как его целью является снятие стрессов, связанных с учебной деятельностью, и создание атмосферы на занятиях, благоприятной для детей, где они могут чувствовать себя как дома, при этом повышая качество образования. В рамках данного подхода педагог проводит коррекционно-развивающую работу на каждом занятии. Представляемый материал должен быть научным, понятным, достоверным, а также тесно связанным с повседневной жизнью учащихся и учитывать их предшествующий опыт. Кроме того, на каждом занятии должно осуществляться индивидуально-дифференцированный подход, что способствует более эффективному усвоению материала у каждого учащегося в группе.

#### **Ожидаемые результаты:**

После освоения программы обучающиеся должны:

##### ***знать:***

- приемы ментального счета;
- правила сложения и вычитания с помощью формул «Помощь брата»;
- правила сложения и вычитания с помощью формул «Помощь друга»;
- правила сложения и вычитания с помощью *тих* формул;

##### ***уметь:***

- работать на счетах (абак), считая двумя руками одновременно;
- уметь набирать числа (1-10000) на абакусе;
- освоить простое сложение и вычитание на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания;
- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;
- уметь оперировать многозначными числами на абакусе.

##### ***Метапредметные:***

- развитие критического, логического и творческого мышления; улучшение памяти, внимания и концентрации;
- развитие логического мышления - способности следовать последовательности действий, искать закономерности, решать сложные задачи;
- развитие социальных навыков и коммуникативных умений;
- формирование устойчивого интереса к обучению, стремления к самореализации.

##### ***Личностные:***

- развитие у обучающихся уверенности в собственных силах, возможности и способности успешно справляться с различными задачами и вызовами;



- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, устойчивых познавательных интересов, уважительного отношения к труду;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

- умение работать в команде и индивидуально, выслушивать собеседника и вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности, развитие навыков конструктивного взаимодействия;

- развитие у детей умения ставить перед собой цели и добиваться их;

- формирование самостоятельности и ответственности за свои действия и решения.

**Алгоритм учебного занятия:** организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

**Диагностика результативности образовательного процесса:**

Данная программа предполагает вводную диагностику, текущий контроль, промежуточную аттестацию и итоговый контроль.

Цель проведения – определение изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.

Отслеживание и оценка результатов обучения проходит непосредственно в ходе образовательной деятельности в начале, середине и конце учебного года:

- **вводная диагностика** – в начале учебного года (беседа с целью выявления уровня кругозора);

- **текущий контроль** позволяет выявить и проанализировать уровень усвоения материала реализуемой программы и внести необходимые коррективы;

- **промежуточная аттестация** - проводится в конце первого полугодия с целью определения степени освоения обучающимися содержания образовательной программы.

- **итоговый контроль** – май текущего учебного года (выполнение тестовой работы).

В качестве основного метода диагностики используются диагностические задания, определяющие уровень математического развития ребенка.

**Диагностические материалы (см. Приложение 1).**

**Дидактические материалы**

- набор игр «Головоломки», «Ребусы»;

- флэш-карты для отображения чисел и выполнения различных арифметических действий;

- математические игры, на скорость сложения, вычитания, умножения и деления;
- карточки с числами для выполнения заданий на сопоставление, сравнение и арифметические действия.
- учебные пособия, рабочие тетради, задачки.

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

- учебный кабинет (включая типовую мебель);
- мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в Интернет;
- демонстрационный абакус для педагога;
- абакусы на каждого учащегося;
- шаблоны «Рисование двумя руками»;
- настольные игры;
- числовые лабиринты.

#### **Учебный план**

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Вводный инструктаж	2	1	1	Вводная диагностика: беседа, педагогическое наблюдение
2.	Тема 1. «Простой метод» (повторение)	4	1	3	Беседа, педагогическое наблюдение, краткий опрос практическая работа, самостоятельная работа
3.	Тема 2. Правила 1-8 «Помощь брата» (состав числа 5)	12	1	11	Беседа, педагогическое наблюдение, краткий опрос практическая работа, самостоятельная работа

4.	Тема 3. Повторяем правила 9-17 «Помощь друга» (состав числа 10, сложение)	24	2	22	Беседа, педагогическое наблюдение, краткий опрос практическая работа, самостоятельная работа
5.	<b>Промежуточная аттестация</b>	2	-	2	Диагностика, практикум счёта
6.	Тема 4. Правила 18 -26 «Помощь друга» (состав числа 10, вычитание)	38	8	30	Беседа, педагогическое наблюдение, краткий опрос практическая работа, самостоятельная работа
7.	Тема 5. Правила сложения и вычитания с помощью комбинированных формул	60	20	40	Беседа, педагогическое наблюдение, краткий опрос практическая работа, самостоятельная работа
8.	Заключительное занятие	2	-	2	Итоговый контроль, тестирование
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>33</b>	<b>111</b>	

### Содержание учебного плана

#### **Вводное занятие (2 часа).**

*Теория:* Вводная диагностика. Вводный инструктаж. План работы на год.

Задачи и цели.

*Практика:* Просмотр презентации. Изучаем абакус и его конструкцию. Изучаем основные правила набора чисел на абакусе, учимся правильно набирать цифры на абакусе. Из каких деталей состоит абакус, называем его составляющие части. Выполнение заданий на развитие логики, внимания, памяти.

#### **Тема 1. Простой метод (4 часа).**

**Теория:** Повторяем основные правила простого сложения на абакусе. Практика на примерах сложения однозначных, двузначных, трёхзначных чисел. Набираем различные варианты сложения на абакусе. Повторяем принцип работы с ментальным счётом.

**Практика:** Выполняем примеры на простое сложение. Решение примеров на время (по секундомеру). Решение примеров с помощью ментального счёта вместо абакуса. Подготовка к тестовому заданию по теме «Простой счёт». Интеллектуальные игры «Загадки – шутки»; «Пиктограмма»; «Логические загадки»; «Битва эрудитов»; «Слова»; «Одно слово»; «Правда – неправда»; «Чемодан»; «Отгадай и вспомни»; «Ассоциации». Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления, зрительного и слухового восприятия «Лабиринт»; «Шифровка»; «Графический диктант»; «Найди отличия».

### **Тема 2. Правила 1-8 «Помощь брата» (состав числа 5) (12 часов).**

**Теория:** Повторяем основные правила применения метода «Помощь брата». Повторяем принцип работы с ментальным счётом на сложение и вычитание методом «помощь брата». Складываем числа так же, как на абакусе, все движения проделываем в уме.

**Практика:** Решаем примеры на сложение и вычитание методом «помощь брата». Выполняем примеры по заданной теме на ментальном уровне, постепенно увеличивая скорость. Подготовка к тестовому заданию по теме «Помощь брата». Интеллектуальные игры «Лото»; «Угадай и покажи»; «Хитрые загадки»; «Истина и ложь»; «Соты и sudoku»; «Зашифрованное слово»; «Найди друзей». Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления, зрительного и слухового восприятия «Анаграмма»; «Графический диктант»; «Танграм»; «Шифровальщик»; «Найди и посчитай»; «Нарисуй по точкам»; «Тетрис»; «Найди в картинке»; «Квест».

### **Тема 3. Повторяем правила 9-17 «Помощь друга» (состав числа 10, сложение) (24 часа).**

**Теория:** Повторяем состав числа 10, формулы добавления +9; +8; +7; +6; +5; +4; +3; +2; +1. Объяснение принципа работы с ментальным счётом на сложение.

**Практика:** Решаем примеры на сложение и вычитание методом «Помощь друга». Выполняем примеры по заданной теме на ментальном уровне, постепенно увеличивая скорость. Подготовка к тестовому заданию по теме «Помощь друга». тестовая работа на тему «Помощь друга». Интеллектуальные игры «Восстанови пропущенное слово»; «Для чего?»; «Закончи предложение»; «Пиктограмма»; «Ассоциации»; «Говори наоборот»; «Противоположности»; «Продолжи ряд цифр»; «Повторяйка»; «Отгадай и вспомни»; «Чемодан»; «Sudoku»; «Зашифрованное слово»; «Крокодил»; «Найди друзей»; «Истина и ложь». Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления, зрительного и слухового восприятия «Графический диктант»; «Найди слово»; «Анаграмма»; «Межполушарное рисование»; «Чудесный мешочек»; «Отгадай по звуку»; «Распутай»; «Лабиринт»; «Зашифруй»; «Найди цифру»; «Дорисуй

узор»; «Нарисуй по координатам»; «Морской бой»; «Филворды»; «Тетрис»; «Мозаика».

#### **Промежуточная аттестация (2 часа).**

**Практика:** Проведение тестовых заданий.

#### **Тема 4. Правила 18-26 «Помощь друга» (состав числа 10, вычитание) (38 часа).**

**Теория:** Повторяем состав числа 10, формулы вычитания -1; -2; -3; -4; -5; -6; -7; -8; -9. Объяснение принципа работы с ментальным счётом на вычитание.

**Практика:** Решаем примеры на вычитание методом «Помощь друга». Выполняем примеры по заданной теме на ментальном уровне, постепенно увеличивая скорость. Интеллектуальные игры: «Изомагия», «Умные шахматы», «Q-головоломка», «Найди отличия», «Крокодил». Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления, зрительного и слухового восприятия «Графический диктант»; «Найди слово»; «Анаграмма»; «Межполушарное рисование»; «Зашифруй»; «Найди цифру»; «Дорисуй узор»; «Нарисуй по координатам»; «Магнитный бой»; «Тетрис»; «Лабиринты на состав чисел».

#### **Тема 5. Правила сложения и вычитания с помощью комбинированных формул (60 часов).**

**Теория:** Комбинированные формулы на сложение и вычитание. Объяснение принципа работы с ментальным счётом комбинированным методом.

**Практика:** Решаем примеры на сложение и вычитание с помощью комбинированных формул. Выполняем примеры по заданной теме на ментальном уровне, постепенно увеличивая скорость. Включаем примеры по всем пройденным формулам. Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления, зрительного и слухового восприятия.

#### **Заключительное занятие (2 часа).**

**Практика:** тестирование.

#### **Список литературы для педагога:**

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса»/Д. Вендланд – М.: ЭКСМО, 2018. – 250с.
2. Гаврилычева Г.Ф. Дополнительное образование и современная система образования//«Воспитание школьников». – 2021. - № 9, - с. 37-44.
3. Жунисбекова, К.Э. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей/ К.Э. Жунисбекова. – М.: Ridero, 2018. – 32 с.
4. Кирилина Н. Ю., Федорова Т. В. Технология «Ментальная арифметика» в организации образовательной деятельности школьников. Из опыта работы//Молодой ученый, 2019. - № 15.2. - с. 89-91.
5. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка/В.П. Новикова - М., 2020. – 33с.

6. Савенков А.И. Развитие логического мышления. 6-7 лет/А.И. Савенков. – Самара: Федоров, 2018. – 32 с.

7. Фуст, О.Н. Ментальная арифметика. Самоучитель. Сложение и вычитание/О.Н. Фуст. – М.: Ridero, 2019. – 25с.

#### **Список литературы для обучающихся:**

1. Воронина Т.П. Логические игры, лабиринты, загадки головоломки/Т.П. Воронина. – Ростов н/Д: Феникс, 2012 – 32с.

2. Дмитриева В.Г. Большая книга логических игр головоломок для малышей/В.Г. Дмитриева. – М: АСТ, 2016 – 111с.

3. Багаутдинов Р.Р., Невмержицкая А.Ю. Ментальная арифметика. Считаем быстрее калькулятора/ Р.Р. Багаутдинов, А.Ю. Невмержицкая. – М: Малыш, 2022 – 256с.

4. Салогубова Ю.О., Сыздыков Д.А. Ментальная арифметика. Тетрадь в стихах. Часть №1-С-П 2022 – 76с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1.Видеоуроки: Ментальная арифметика для каждого [Электронный ресурс]/vk.com. URL: [https://vk.com/video/playlist/-185032088\\_1](https://vk.com/video/playlist/-185032088_1) (Дата обращения 28.05.2025).

2. Тренажер по ментальной арифметике-Онлайн Абакус+ [Электронный ресурс]/Центр «Абакус+». URL: <https://t.mentalnaya-arifmetika.club/> (Дата обращения 28.05.2025).

Программу составила  
педагог дополнительного образования  
МУ ДО «Центр внешкольной работы»

Т.В. Белан

**Диагностические материалы  
(промежуточная аттестация/итоговый контроль)**

**Диагностическая карта освоения программы**

	ФИО учащегося <hr/> Возраст (группа) <hr/>		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Промежуточный контроль	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии			
Умение набирать и распознавать числа 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)			
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом			
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»			
Умение складывать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»			
Ментальный счет			
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом			
Способен к самостоятельному			

поиску методов решения практических задач			
Итого			

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года, промежуточный контроль и на конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка для наиболее успешного овладения методикой ментальной арифметики.

### Уровни освоения программы

**1 балл - НИЗКИЙ** – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями. Выполняет задания с большим количеством недочетов, а именно: не умеет анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.

**2 балла - СРЕДНИЙ** – ребёнок грамотно выполняет задания, допускает небольшие ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога, владеет хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально.

**3 балла - ВЫСОКИЙ** – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий, технически качественно и осмысленно выполняет их. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально.

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



**Календарный учебный график  
к дополнительной общеразвивающей программе социально-гуманитарной направленности  
«Ментальная арифметика» (базовый уровень)**

<b>№ п/п</b>	<b>Месяц</b>	<b>Число</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Сентябрь		Теоретическое, практическое занятие	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж	ул. Бардина, 52, каб. 25	Вводная диагностика: беседа, педагогическое наблюдение
2	Сентябрь		Теоретическое, практическое занятие	2	Простое сложение и вычитание. Ментальный счёт	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
3	Сентябрь		Практическое занятие	2	Простое сложение и вычитание. Ментальный счёт	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
4	Сентябрь		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь брата». Правила № 1-2	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
5	Сентябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь брата». Правила № 3-4	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
6	Сентябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь брата». Правила № 5-6	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
7	Сентябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь брата». Правила № 7-8	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
8	Сентябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь брата». Правила № 1-8	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение,

							практическая работа, самостоятельная работа
9	Сентябрь		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 9	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
10	Октябрь		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 10	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
11	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 11	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
12	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 12	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
13	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 13	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
14	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 14	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
15	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 15	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
16	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 16	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
17	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правило № 17	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа,

							самостоятельная работа
18	Октябрь		Практическое занятие	2	Повторяем метод «Помощь друга». Правила № 9-17	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
19	Ноябрь		Практическое занятие	2	Отработка всех двузначных чисел по теме «Помощь друга» формулы на сложение. Счёт на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
20	Ноябрь		Практическое занятие	2	Отработка двузначных, трёхзначных чисел по теме «Помощь брата», «Помощь друга» формулы на сложение.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
21	Ноябрь		Практическое занятие	2	<b>Промежуточная аттестация</b>	ул. Бардина, 52, каб. 25	Диагностика, практикум счёта
22	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 18: $-1 = -10+9$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос
23	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 18: $-10 = -100 + 90$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос
24	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 19: $-2 = -10+8$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос
25	Ноябрь		Теоретическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 19: $-20 = -100 + 80$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос
26	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 20: $-3 = -10+7$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
27	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 20: $-30 = -100 + 70$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа

28	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 21: $-4 = -10 + 6$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
29	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 21: $-40 = -100 + 60$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
30	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 22: $-5 = -10+5$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
31	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 22: $-50 = -100 + 50$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
32	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 23: $-6 = -10+4$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
33	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 23: $-60 = -100 + 40$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
34	Декабрь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 24: $-7 = -10+3$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
35	Январь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 24: $-70 = -100 + 30$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
36	Январь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 25: $-8 = -10+2$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа

37	Январь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 25: $-80 = -100+20$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
38	Январь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 26: $-9 = -10+1$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
39	Январь		Практическое занятие	2	Изучаем метод «Помощь друга». Вычитание. Правило № 26: $-90 = -100+90$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
40	Январь		Практическое занятие	2	Отработка всех двузначных чисел по теме «Помощь друга» формулы на вычитание. Счёт на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
41	Февраль		Практическое занятие	2	Отработка двузначных, трёхзначных чисел по теме «Помощь брата», «Помощь друга» формулы на сложение и вычитание	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
42	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 1 $+6 = +11 - 5$ или $+6=+10-4(-5+1)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
43	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 1 $+60 = +110 - 50$ или $+60=+100-40(-50+10)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
44	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
45	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 2 $+7 = +12 - 5$ или $+7=+10 - 3(-5+2)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа

46	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 2 $+70 = +120 - 50$ или $+70 = +100 - 30(-50+20)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
47	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
48	Февраль		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 3 $+8 = +13 - 5$ или $+8 = +10 - 2(-5+3)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
49	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 3 $+80 = +130 - 50$ или $+80 = +100 - 20(-50+30)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
50	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
51	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 2 $+70 = +120 - 50$ или $+70 = +100 - 30(-50+20)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
52	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 2 $+70 = +120 - 50$ или $+70 = +100 - 30(-50+20)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
53	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
54	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 3 $+8 = +13 - 5$ или $+8 = +10 - 2(-5+3)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа

55	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 3 $+80 = +130 - 50$ или $+80 = +100 - 20(-50+30)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
56	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
57	Март		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 4 $+9 = +14 - 5$ или $+9 = +10 - 1(-5+4)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
58	Апрель		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом сложения с помощью комбинированных формул. № 4 $+90 = +140 - 50$ или $+90 = +100 - 10(-50+40)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
59	Апрель		Теоретическое, практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25.	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
60	Апрель		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 5 $-6 = -11 + 5$ или $-6 = -10 + 4(+5-1)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
61	Апрель		Теоретическое, практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 5 $-60 = -110 + 50$ или $-60 = -100 + 40(+50-10)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, самостоятельная работа
62	Апрель		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 6 $-7 = -12 + 5$ или $-7 = -10 + 3(+5-2)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
63	Апрель		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 6 $-70 = -120 + 50$ или $-70 = -100 + 30(+50-20)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа

64	Апрель		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 7 $-8 = -13 + 5$ или $-8 = -10 + 2(+5-3)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
65	Апрель		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 7 $-80 = -130 + 50$ или $-80 = -100 + 20(+50-30)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
66	Апрель		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 8 $-9 = -14 + 5$ или $-9 = -10 + 1(+5-4)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
67	Май		Практическое занятие	2	Знакомство с правилом вычитания с помощью комбинированных формул. № 8 $-90 = -140 + 50$ или $-90 = -100 + 10(+50-40)$	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
68	Май		Практическое занятие	2	Повторяем все пройденные формулы. Счёт на абакусе и ментально.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
69	Май		Практическое занятие	2	Отработка двузначных, трёхзначных чисел по теме «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированные формулы на сложение и вычитание.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
70	Май		Практическое занятие	2	Отработка двузначных, трёхзначных чисел по теме «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированные формулы на сложение и вычитание.	ул. Бардина, 52, каб. 25	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
71	Май		Практическое занятие	2	Отработка двузначных, трёхзначных чисел по теме «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированные формулы на сложение и вычитание.	ул. Бардина, 52, каб. 25.	Педагогическое наблюдение, практическая работа, самостоятельная работа
72	Май		Практическое занятие	2	Итоговое занятие. Итоговая практическая работа	ул. Бардина, 52, каб. 25	Итоговый контроль, тестирование
<b>Итого</b>				<b>144</b>			