

**Управление образования администрации г. Оренбурга  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества» г. Оренбурга**

**Согласовано**  
НМС МБУДО ЦДТ г. Оренбурга  
протокол № 108 от 10.09.2019 г.  
**Внесены изменения**  
НМС МАУДО ЦДТ г. Оренбурга  
протокол № 109 от 17.12.2019 г.

**Утверждаю**  
Директор МАУДО  
ЦДТ г. Оренбурга  
В.И.Каратаева



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
*социально-педагогической направленности***  
**«Ментальная арифметика»**

**Возраст учащихся:** 7 - 11 лет  
**Срок реализации:** 1 год

**Автор-составитель:**  
Еворовская С.Н., педагог  
дополнительного образования  
МАУДО ЦДТ г. Оренбурга.  
**Консультант:** Мамаева М.С., зав.  
отделом «Методическое  
сопровождение образовательного  
процесса» МАУДО ЦДТ г.  
Оренбурга.

**Оренбург  
2019**

**ПАСПОРТ**  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программы

<b>Наименование программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « <b>Ментальная арифметика</b> »
<b>Дата утверждения (наименование и номер соответствующего нормативного акта)</b>	Программа рассмотрена на заседании научно-методического совета МБУДО ЦДТ (протокол № 108 от 10.09.2019 г., внесены изменения (протокол № 109 от 17.12.2019 г.) и утверждена директором МАУДО ЦДТ г. Оренбурга
<b>Основные разработчики программы</b>	<b>Еворовская Светлана Николаевна</b> , педагог дополнительного образования МАУДО ЦДТ г. Оренбурга
<b>Классификационные характеристики программы</b>	<b>По типу</b> – модифицированная; <b>по направленности</b> – социально-педагогическая; <b>по содержанию</b> – однопрофильная; <b>по цели обучения</b> – развивающая; <b>по уровню реализации</b> предназначена для детей младшего школьного возраста; <b>по уровню сложности</b> осваиваемого материала носит ознакомительный (стартовый) характер.
<b>Цель и задачи программы</b>	<b>ЦЕЛЬ:</b> развитие интеллектуальных способностей и познавательных процессов младших школьников посредством обучения ментальному счету. <b>ЗАДАЧИ:</b> <b>Воспитательные:</b> – развитие познавательной активности и познавательного интереса к ментальной арифметике; – воспитание инициативности и самостоятельности, уверенности в себе; – воспитание ценностного отношения к познанию. <b>Обучающие:</b> -формирование представлений о ментальной арифметике, ее истории развития и направлениях; - формирование знаний о видах, методах, формулах счета с помощью арифметических счет «Абакус»; - формирование и расширение знаний о составе числа, видах чисел и их расположении на «Абакусе»; - развитие практических навыков вычисления с помощью арифметических счет «Абакус»; - формирование и развитие умения ментального

	<p>счета.</p> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие внимания, памяти (фотографической, долговременной), латерального мышления, логики и воображения, наблюдательности, способности к визуализации;</li> <li>– развитие умения контролировать и оценивать результаты собственной деятельности.</li> </ul>
<p><b>Ожидаемые результаты</b></p>	<p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивация к занятиям по программе «Ментальная арифметика»;</li> <li>- познавательный интерес к процессу ментального счета;</li> <li>- ценностное отношение к ментальной арифметике как способу развития интеллектуальных способностей;</li> <li>- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;</li> <li>- расширение общеобразовательного кругозора.</li> </ul> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированные представления о ментальной арифметике;</li> <li>- знание определения понятия «Абакус», его назначения, устройства, правил работы на нем;</li> <li>- знание видов чисел (однозначные, двузначные), места их расположения на абакусе;</li> <li>- знание правил расположения пальцев обеих рук и работы ими на абакусе;</li> <li>- знание правил и методов сложения и вычитания однозначных(двузначных) чисел на абакусе и умение применять их в практической работе;</li> <li>- умение правильно работать обеими руками, набирать числа на абакусе;</li> <li>- знание назначения флеш-карт и умение пользоваться ими;</li> <li>- умение считать ментально.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять цель практической деятельности с помощью педагога;</li> <li>- умение контролировать процесс и результаты работы на абакусе;</li> <li>- умение действовать по заданным правилам;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с иллюстрациями, картинками, схемами, картами;</li> <li>- умение выстраивать логические цепи рассуждений;</li> <li>- умение взаимодействовать с педагогом, сверстниками в познавательной деятельности;</li> <li>- умение адекватно реагировать на оценку педагога, сверстников;</li> <li>- умение вносит коррективы в свою деятельность на основе замечаний педагога;</li> <li>- умение сравнивать результаты своей деятельности с эталоном;</li> <li>- умение высказывать собственное мнение.</li> </ul>
<p><b>Показатели результативности программы</b></p>	<p><b>Положительная динамика освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» за первое полугодие 2019-2020 учебного года:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по параметру «Смыслообразующие мотивы учащихся» к середине учебного года количество учащихся с высоким уровнем развития мотивов смыслообразования возросло на 20%;</li> <li>-положительная динамика по параметрам «Действия контроля» и «Действия оценки» (к середине учебного года количество учащихся с высоким уровнем развития действий контроля увеличилось на 30%, количество учащихся с высоким уровнем действий оценки увеличилось на 35%).</li> <li>-по параметру «Умение считать ментально» к середине учебного года количество учащихся со средним уровнем возросло до 40%, количество учащихся с высоким уровнем увеличилось на 20%.</li> </ul>
<p><b>Методический кейс Программы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Рабочие программы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Ментальная арифметика».</li> <li>2.Рабочие тетради для учащихся.</li> <li>3.Мультимедийное сопровождение (ЦОРы к разделам программы, обучающие ролики, презентации).</li> <li>4.Подборка дидактических игр к программе.</li> <li>5. Подборки упражнений для синхронизации работы полушарий, развития внимания и памяти.</li> </ol>

## Содержание

### **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

#### ***1.1. Пояснительная записка***

- Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

- Актуальность

- Отличительные особенности программы

- Адресат

- Объем и срок освоения программы

- Формы обучения и виды занятий по программе

- Режим занятий

#### ***1.2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы***

- Цель

- Задачи

#### ***1.3. Содержание программы***

- Учебно-тематический план

- Содержание учебно-тематического плана

#### ***1.4. Планируемые результаты***

### **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1 Календарный учебный график

2.2 Условия реализации программы

2.3 Формы аттестации и контроля

2.4 Оценочные материалы

2.5 Методические материалы

**Литература**

**Приложение**

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

### *Направленность дополнительной образовательной программы*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» предназначена для организации деятельности творческого объединения по обучению ментальному счету учащихся младшего школьного возраста (7-11 лет). Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Программа разработана в соответствии с требованиями к организации и порядку реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196), методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Москва, 2015), положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАУДО ЦДТ г. Оренбурга.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» имеет **социально-педагогическую направленность**, по типу является **модифицированной**, по цели обучения носит **развивающий характер**, по уровню реализации предназначена для учащихся **младшего школьного возраста** и реализуется на **стартовом уровне**.

### *Актуальность программы*

**Актуальность разработки и реализации дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика»** определяется направленностью ее содержания на удовлетворение индивидуальных потребностей детей в интеллектуальном развитии как одной из задач дополнительного образования (ФЗ РФ «Об образовании в РФ», № 273-ФЗ, ст.75). Интеллектуальное развитие предполагает развитие мышления, качеств ума (сообразительность, гибкость, самостоятельность, критичность, способность действовать в уме и др.), мыслительных операций, познавательных умений и выступает как важнейший компонент любой деятельности человека. Ментальная арифметика как методика обучения устному счету с помощью горизонтальных счет является уникальным средством развития интеллектуальных способностей. По своей сути ментальный счет подразумевает постоянное стимулирование работы головного мозга, обеспечивая активную работу нейронных связей обоих полушарий. Синхронизация работы обоих полушарий дает огромный потенциал для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Формирование навыков абстрактного, пространственного мышления у учащихся младшего школьного возраста в процессе ментального счета способствует повышению скорости мышления и развитию умения обрабатывать большой объем информации.

**Актуальность** реализации программы подкрепляется запросом родителей на обучение детей младшего школьного возраста навыкам счета, который обеспечит успешность детям, как в повседневной жизни, так и в учебной деятельности на занятиях по математике.

**Педагогическая целесообразность** реализации дополнительной общеобразовательной программы «Ментальная арифметика» с младшими школьниками обусловлена комплексным влиянием используемых методов и приемов ментального счета на интеллектуальное, творческое развитие личности ребенка, его социализацию (общение со сверстниками и взрослыми). Кроме того, процесс занятий ментальной арифметикой развивает эмоционально-волевые качества: самостоятельность, настойчивость в достижении результата, произвольная регуляция поведения, уверенность в себе. В процессе обучения ребенок почти всегда переживает ситуацию успеха, получая положительное подкрепление своих стараний. В итоге у него развивается мотивация, высокая самооценка и желание познавать новое.

### ***Отличительные особенности программы***

При разработке программы были использованы материалы программы «Ментальная арифметика 1 ступень: Сложение, вычитание» (авт. Скупова Т.А.), материалы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» (авт. Кузагильдина В.Р), учебных пособий «Ментальная арифметика» 1, 2, 3, 4, 5 уровень; АМА-Казань.

В отличие от программы «Ментальная арифметика 1 ступень: Сложение, вычитание» (авт. Скупова Т.А.) дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» опирается на технологию развития умения ментального счета с использованием поисково-творческих занимательных заданий, разнообразных интеллектуальных игр. Такая тактика обучения направлена на поддержание мотивации и познавательного интереса к содержанию предмета, укрепление положительной самооценки своих возможностей.

Отличительной особенностью от дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» (авт. Кузагильдина В.Р.), является включение в содержание заданий нейропсихологических упражнений. Они развивают нужные психические функции, стимулируют и гармонизируют работу правого и левого полушарий, способствуют более прочному усвоению знаний. Использование на каждом занятии упражнений на межполушарное взаимодействие помогает младшим школьникам быстрее и успешнее совершенствовать навыки устного счета и логического мышления, повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач, использовать полученные знания в личностном развитии.

Использование обучающего игрового материала: «Головоломка «Найди слова: «Моя школа», «Математическая пирамида», «Числовые головоломки «Судоку», «Раздели и раскрась» и др. (сайт «Развитие ребёнка»

<https://childdevelop.ru>) на каждом занятии является главной отличительной особенностью программы.

Основное содержание программы «Ментальная арифметика» опирается на принципы казанской школы «АМА-Казань» обучения ментальному счету.

### *Адресат программы*

Программа ориентирована на обучение детей **7-ми - 11ти лет**.

Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что начальное обучение ментальному счету детей младшего школьного возраста одинаково для всего данного возрастного промежутка.

В младшем школьном возрасте все познавательные процессы становятся произвольными (ребенок может проявлять волевые усилия, сосредотачивать свое внимание в течение необходимого времени), продуктивными (учащийся должен получать конечный продукт) и устойчивыми (его внимание не рассеивается в течение необходимого времени).

Ведущая деятельность в это время – учебная, поэтому все процессы, новообразования развиваются именно в учебной деятельности.

В учебной деятельности осуществляется перевод логических операций на уровень метапредметных умений.

В возрасте **7-9 лет** дети начинают осознанно относиться к учению, проявлять активный интерес к познанию. Именно на этом этапе обучения происходит активное усвоение и формирование мыслительных операций, более интенсивно развивается вербальное мышление, т.е. мышление, оперирующее понятиями. Новые возможности мышления становятся основанием для дальнейшего развития других познавательных процессов: восприятия, внимания, памяти

Интенсивно развивается способность к сотрудничеству в играх и учебе. Дети учатся договариваться, уступать друг другу, распределять задания без помощи взрослых.

Возраст **10 -11 лет** характеризуется появлением важнейших новообразований в интеллектуальной сфере: произвольность познавательных процессов, внутренний план действий, первичные метапредметные умения. В младшем школьном возрасте происходит первичное осознание потребности в саморазвитии, то есть младший школьник уже способен осознать противоречия между способностями и возможностями, между «могу» и «хочу», соответственно понять некоторые аспекты внутреннего источника своей активности. Младший школьник знает о том, что недостаток можно компенсировать за счет увеличения прилагаемых усилий. Появляется возможность адекватно оценивать свои достоинства и недостатки. Трудолюбие возникает как следствие неоднократно повторяющихся успехов при приложении достаточных усилий и поощрений за это, особенно тогда, когда была проявлена настойчивость в достижении цели.

В качестве стимулов, подкрепляющих успехи в учебной деятельности, должны выступать положительные эмоции. Сверстники становятся более значимыми. Их мнение становится более важным, чем мнение взрослых. Развивается сотрудничество, формируется способность интересоваться другими людьми и принимать участие в их делах.

В этом возрасте происходит переход от формально-логического мышления к теоретическому, младшие школьники уже могут выдвигать гипотезы. Успех (или неуспех) существенно влияет на мотивацию учения. Оценки при этом играют важную роль: высокая оценка дает возможность подтвердить свои способности. Совпадение оценки и самооценки важно для эмоционального благополучия подростка. В противном случае неизбежен внутренний дискомфорт и даже конфликт. Учитывая физиологические особенности возраста (рассогласование темпов роста и развития различных функциональных систем организма) можно понять и крайнюю эмоциональную нестабильность подростков.

Специфика развития эмоциональной и мотивационной сфер личности младшего школьника требует особой организации образовательной деятельности, а именно, смену деятельности и форм работы.

### ***Объём и срок освоения программы***

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» рассчитана на **1 год обучения**.

Общий объём дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» составляет 144 аудиторных часа.

Внеаудиторная нагрузка в объеме 36 часов предполагает выполнение в домашнем режиме тренировочных заданий по пройденным темам.

### ***Формы обучения и виды занятий***

Обучение по программе в соответствии с частью 5. ст. 14 ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» ведется на русском языке.

Основной формой организации обучения является групповое занятие, проводимое как в традиционной, так и в нетрадиционной форме (занятие с элементами игры (ситуативные игры, игра-путешествие, и др.)

Виды занятий в программе «Ментальная арифметика» представлены традиционно: вводное занятие, занятие-изучение нового материала, комбинированное, итоговое.

Выполнение целей и задач программ осуществляется через разнообразные ***формы организации обучения***:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

### ***Режим занятий***

Занятия по программе проводятся **2 раза в неделю по 2 академических часа**. Продолжительность одного занятия составляет **45**

**минут с обязательным перерывом 10 минут между занятиями.**

## **1.2. Цели и задачи дополнительной образовательной общеразвивающей программы**

**Цель:** развитие интеллектуальных способностей и познавательных процессов младших школьников посредством обучения ментальному счету.

Под развитием интеллектуальных способностей понимается развитие индивидуально-психологических свойства учащегося, являющихся условием успешности выполнения интеллектуальной деятельности (способность познавать, обучаться, мыслить логически, систематизировать информацию путем её анализа, определять её применимость (классифицировать), находить в ней связи, закономерности и отличия, ассоциировать её с подобной и т. д).

Развитие познавательных процессов в основном связано с развитием восприятия, видов мышления, воображения, памяти и внимания.

### **Задачи:**

#### *Воспитательные:*

- развитие познавательной активности и познавательного интереса к ментальной арифметике;
- воспитание инициативности и самостоятельности, уверенности в себе;
- воспитание ценностного отношения к познанию.

#### *Обучающие:*

- формирование представлений о ментальной арифметике, ее истории развития и направлениях;
- формирование знаний о видах, методах, формулах счета с помощью арифметических счет «Абакус»;
- формирование и расширение знаний о составе числа, его расположении на «Абакусе», видах чисел;
- развитие практических навыков вычисления с помощью арифметических счет «Абакус»;
- формирование и развитие умения ментального счета.

#### *Развивающие:*

- развитие внимания, памяти (фотографической, долговременной), латерального мышления, логики и воображения, наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие умения контролировать и оценивать результаты собственной деятельности.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный и учебно-тематический планы

##### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Внеаудит. часы	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теор.	Практ.		
1	Вводное занятие. Основные понятия ментальной арифметики.	4	1	3		Беседа, решение примеров
2	Прямое сложение и вычитание однозначных чисел.	12	3	9	4	Наблюдение, решение примеров
3	Прямое сложение и вычитание двузначных чисел.	16	4	12	5	Наблюдение, решение примеров
4	Сложение и вычитание методом «Помощь брата»	24	6	18	7	Наблюдение, решение примеров
5	Сложение методом «Помощь друга».	40	10	30	8	Наблюдение, решение примеров
6	Микс-формула на сложение +6 /+9 (1Д, 2Д, 3Д)	20	5	15	6	Наблюдение, решение примеров
7	Вычитание методом «Помощь друга».	26	6,5	19,5	6	Наблюдение, решение примеров
8	Итоговое занятие.	2	-	2		Итоговое занятие. Турнир по МА.
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>35,5</b>	<b>108,5</b>	<b>36</b>	

#### 1.3.2. Содержание учебного плана

##### Раздел 1. Вводное занятие. Основные понятия ментальной арифметики (4 часа)

**Теория:** Ментальная арифметика: история, направления. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения косточек, использования большого и указательного пальцев. Инструктаж по ТБ.

**Практика:** Упражнения на постановку пальцев, работу двух рук при работе с абакусом, перемещение косточек на абакусе. Упражнения на скоропись. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 10.

**Форма контроля:** Беседа о личностной значимости освоения ментального счета, решение примеров.

##### Раздел 2. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел. (12 ч)

**Теория:** Прямое сложение и вычитание однозначных чисел (+/-) на нижних косточках. Правила прямого сложения и вычитания однозначных чисел (+/-) на нижних косточках.

**Практика:** Самостоятельное решение примеров на абакусе. Фундаментальные упражнения. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант «Прямое сложение и вычитание однозначных чисел». Упражнения на скоропись. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 50.

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### **Раздел 3. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел. (16 ч)**

**Теория:** Однозначные и двузначные числа на косточках абакуса. Правила прямого сложения и вычитания двузначных чисел.

**Практика:** Решение фундаментальных упражнений (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант «Прямое сложение и вычитание двузначных чисел». Упражнения на скоропись. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 100.

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### **Раздел 4. Сложение и вычитание методом «Помощь брата» (24ч.)**

**Теория:** Правила сложения и вычитания однозначных чисел, формула «Помощь брата».

**Практика:** Правильная постановка пальцев. Перемещение косточек по формуле. Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант «Сложение и вычитание методом «Помощь брата»

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### **Раздел 5. Сложение методом «Помощь друга» (40ч.)**

**Теория:** Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга». Состав числа 10.

**Практика:** Решение фундаментальных упражнений (двумя руками). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант «Сложение методом «Помощь друга»». Упражнения на скоропись. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 500.

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### **Раздел 6. Микс-формула на сложение +6 /+9 (1Д, 2Д, 3Д ) (20ч.)**

**Теория:** Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+9 = +10 - 5 + 4$ ;  $+8 = +10 - 5 + 3$ ;  $+7 = +10 - 5 + 2$ ;  $+6 = +10 - 5 + 1$ .

**Практика:** Правильная постановка пальцев. Перемещение косточек по формуле. Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант «Микс-формула на сложение +6 /+9 (1Д, 2Д, 3Д )»

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### **Раздел 7. Вычитание методом «Помощь друга» (26ч.)**

**Теория:** Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга».

Состав числа 10.

**Практика:** Решение фундаментальных упражнений (двумя руками). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на слух, диктант на память, ментальный диктант Вычитание методом «Помощь друга». Упражнения на скоропись. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 500.

**Форма контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### Раздел 8: Итоговое занятие. (2 ч.)

**Практика.** Турнир по МА.

**Формы контроля:** Наблюдение, предметная проба.

### 1.3.2. Содержание учебного плана Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса.	2	0,5	1,5	Беседа, решение примеров
2	Позиции чисел на абакусе. Сложение и вычитание простых примеров.	2	0,5	1,5	Решение примеров
3	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках.	2	0,5	1,5	Решение примеров
4	Прямое +/- 5	2	0,5	1,5	Решение примеров
5	Прямое +/- 6.	2	0,5	1,5	Решение примеров
6	Прямое +/- 7.	2	0,5	1,5	Решение примеров
7	Прямое +/- 8, 9	2	0,5	1,5	Решение примеров
8	Контрольная работа №1	2	0,5	1,5	Решение примеров
9	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках.	4	1	3	Решение примеров
10	Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.	4	1	3	Решение примеров
11	Прямое +/- 2Д: десятки на всех косточках.	4	1	3	Решение примеров
12	Закрепление: прямое +/-, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
13	Контрольная работа №2.	2	0,5	1,5	Решение примеров
14	Брат +4.	2	0,5	1,5	Решение примеров
15	Брат - 4.	2	0,5	1,5	Решение примеров
16	Брат +3.	2	0,5	1,5	Решение примеров
17	Брат -3.	2	0,5	1,5	Решение примеров
18	Брат +2.	2	0,5	1,5	Решение примеров
19	Брат - 2.	2	0,5	1,5	Решение примеров
20	Брат + 1.	2	0,5	1,5	Решение примеров
21	Брат - 1.	2	0,5	1,5	Решение примеров
22	Братья +/-, 2Д, десятки – прямое, единицы – Братья.	2	0,5	1,5	Решение примеров
23	Братья + /-, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
24	Закрепление Братья, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
25	Контрольная работа № 3. Братья +/-, 2Д.	2	-	1,5	Решение примеров
26	Друг +9, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
27	Друг + 9, двузначные (2Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров

28	Друг + 8, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
29	Друг +8, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
30	Друг +7, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
31	Друг +7, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
32	Друг +6, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
33	Друг +6, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
34	Друг +5, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
35	Друг +5, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
36	Друг +4, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
37	Друг +4, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
38	Друг +3, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
39	Друг +3, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
40	Друг +2, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
41	Друг +2, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
42	Друг + 1, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
43	Друг +1, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
44	Закрепление Друзья +	2	0,5	1,5	Решение примеров
45	Контрольная работа №4. Друзья +, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
46	Составная формула (микс формула) +6, 1Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
47	МФ +6, 2Д, 3Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
48	МФ +7, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
49	МФ +7, 2Д, 3Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
50	МФ +8, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
51	МФ +8, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
52	МФ +9, 1Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
53	МФ +9, 2Д.	2	0,5	1,5	Решение примеров
54	Закрепление МФ (+)	2	0,5	1,5	Решение примеров
55	Контрольная работа №5. МФ (+), 2Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
56	Друг - 9, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
57	Друг - 9, двузначные (2Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
58	Друг - 8, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
59	Друг - 8, двузначные (2Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
60	Друг - 7, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
61	Друг - 7, однозначные (2Д, 3Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
62	Друг - 6, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
63	Друг - 6, однозначные (2Д, 3Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
64	Друг - 5, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
65	Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
66	Друг - 4, однозначные (1Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
67	Друг - 4, двузначные (2Д)	2	0,5	1,5	Решение примеров
68	Контрольная работа №6. Друзья – 1Д, 2Д	2	0,5	1,5	Решение примеров
69	Итоговое занятие. Турнир по МА	2	-	2	Турнир
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>35,5</b>	<b>108,5</b>	

### Содержание учебно-тематического плана

#### **Раздел 1. Вводное занятие. Основные понятия ментальной арифметики** **(4 ч.)**

***Тема 1. Знакомство с понятием «ментальная арифметика».***

***Конструкция абакуса. Набор чисел на абакусе.***

***Теория.*** Понятие «Ментальная арифметика». История возникновения.  
Знакомство с инструментом «абакус». Техника безопасности и организация

рабочего места при работе.

*Практика.* Правильная постановка пальцев, использование двух рук при работе с абакусом, правила перемещения косточек на абакусе.

*Формы контроля:* Беседа о личностном смысле, наблюдение, решение примеров.

### ***Тема 2. Конструкция абакуса. Набор чисел на абакусе.***

*Теория.* Набор чисел на абакусе от 1 до 10 с произнесением вслух. Знакомство с флеш-картами от 1 до 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Правильная постановка пальцев, использование двух рук при работе с абакусом, правила перемещения косточек на абакусе. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 10.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

## **Раздел 2. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел. (12ч.)**

### ***Тема 1. Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках.***

*Теория.* Прямое сложение и вычитание чисел (+/-) на нижних косточках.

*Практика.* Самостоятельное решение примеров на абакусе. Решение фундаментальных упражнений. Диктант (прямое +/- 1-4, 1Д4Р). Диктант на память (прямое +/- 1-4, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- 1-4, 1Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Прямое сложение и вычитание однозначных чисел на нижних косточках» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### ***Тема 2. Прямое +/- 5***

*Теория.* Повторение набора чисел на абакусе. Закрепление знания позиции числа 5 на абакусе. Работа с флеш-картами от 1 до 10. Решение логических задач.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Правильная постановка пальцев при работе с абакусом. Самостоятельное решение примеров на абакусе. Решение фундаментальных упражнений. Диктант (прямое +/- 5, 1Д4Р). Диктант на память (прямое +/- 5, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- 5 1Д3Р)

*\*Повышенный уровень:* Выполнение ментального счёта при чтении стихотворения.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### ***Тема 3. Прямое +/- 6.***

*Теория.* Повторение набора чисел на абакусе. Закрепление знания позиции числа 6 на абакусе. Работа с флеш-картами от 1 до 10. Решение логических задач.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Правильная постановка пальцев при работе с абакусом. Самостоятельное решение примеров на абакусе. Решение фундаментальных упражнений. Диктант (прямое +/- 6, 1Д4Р). Диктант на память (прямое +/- 5, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- 6 1Д3Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### ***Тема 4. Прямое +/- 7.***

*Теория.* Повторение набора чисел на абакусе. Закрепление знания позиции

числа 7 на абакусе. Работа с флеш-картами от 1 до 10. Решение логических задач.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Правильная постановка пальцев при работе с абакусом. Самостоятельное решение примеров на абакусе. Решение фундаментальных упражнений. Диктант (прямое +/- 7, 1Д4Р). Диктант на память (прямое +/- 7, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- 7 1Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Работа по таблице Шульте на 25 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 5. Прямое +/- 8, 9**

*Теория.* Повторение набора чисел на абакусе. Закрепление знания позиции числа 8, 9 на абакусе. Работа с флеш-картами от 1 до 10. Решение логических задач.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Правильная постановка пальцев при работе с абакусом. Самостоятельное решение примеров на абакусе. Решение фундаментальных упражнений. Диктант (прямое +/- 8,9 1Д4Р). Диктант на память (прямое +/- 8,9, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- 8,9 1Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Прямое +/- 8,9» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 6. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика.* Контрольная работа №1 (приложение)

*Формы контроля:* предметная проба.

## **Раздел 3. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел. (16 ч.)**

### **Тема 1. Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках.**

*Теория.* Набор двузначных чисел на нижних косточках абакуса с произнесением вслух. Работа с флеш-картами от 1 до 50.

*Практика.* Решение фундаментальных упражнений (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/-, 2Д3Р на нижних косточках) Диктант на память (прямое +/- -8,9, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- -7, 1Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Прямое сложение и вычитание двузначных чисел» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 2. Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках.**

*Теория.* Набор двузначных чисел на нижних косточках абакуса с произнесением вслух. Работа с флеш-картами от 1 до 50.

*Практика.* Работа с таблицами Шульте. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/-, 2Д3Р на нижних косточках) Диктант на память (прямое +/- -8,9, 1Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/- -7, 1Д3Р. Решение фундаментальных упражнений (двумя руками).

*\*Повышенный уровень:* Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 200.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 3. Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.**

*Теория.* Набор двузначных чисел (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках) на абакусе с произнесением вслух. Работа с флеш-картами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках).

*\*Практика.* Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (прямое +/-, 2Д4Р на нижних косточках). Диктант ментальный (прямое +/- -7, 1Д4Р). Фундаментальное упражнение (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/- -, 2Д3Р, десятки на нижних косточках). Диктант на память (2Д2Р, десятки на нижних косточках). Логические задачи. Диктант на память (1Д4Р, прямое). Решение математического ребуса. Диктант ментальный (прямое +/- -6, +/- -7, 1Д4Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 4. Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.**

*Теория.* Повторение набора двузначных чисел (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках) на абакусе с произнесением вслух. Работа с флеш-картами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках).

*Практика.* Упражнение на скоропись. Флеш-карты. Диктант по домашнему заданию (прямое +/- -, 2Д4Р на нижних косточках). Диктант ментальный (прямое +/- -7, 1Д4Р). Фундаментальное упражнение (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/- -, 2Д3Р, десятки на нижних косточках). Диктант на память (2Д2Р, десятки на нижних косточках). Логические упражнения – повтори по точкам. Диктант на память (1Д4Р, прямое). Решение математического ребуса. Диктант ментальный (прямое +/- -8, +/- -9, 1Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 5. Прямое +/- 2Д: десятки на всех косточках.**

*Теория.* Набор двузначных чисел (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках) на абакусе с произнесением вслух. Работа с флеш-картами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках).

*Практика.* Упражнение на скоропись. Флеш-карты от 1 до 100. Диктант по домашнему заданию (прямое +/- -, 2Д3Р, десятки на нижних косточках). Диктант ментальный (прямое +/- -6, 7, 1Д4Р). Фундаментальное упражнение (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/- -, 2Д2Р). Диктант на память (прямое +/- -, 2Д2Р). Зеркальное рисование. Ментальный диктант (прямое (+/-) сводный, 1Д5Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 6. Прямое +/- 2Д: десятки на всех косточках.**

*Теория.* Повторение набора двузначных чисел (десятки на всех косточках) на абакусе с произнесением вслух. Работа с флеш-картами от 1 до 100.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа флеш-картами от 1 до 100. Диктант по домашнему заданию (прямое +/-, 2ДЗР, десятки на нижних косточках). Диктант ментальный (прямое +/- - 8,9,1Д4Р). Фундаментальное упражнение (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/- - , 2Д2Р). Диктант на память (прямое +/- - , 2Д2Р). Струп-тесты. Ментальное решение. Ментальный диктант (прямое (+/- -) сводный, 1Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Упражнение «Алфавит» на 2 позиции рук.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 7. Закрепление: прямое +/-, 2Д.**

*Теория.* Закрепить позиции двузначных чисел (десятки на всех косточках) на абакусе и на флеш-картах от 1 до 100.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (прямое +/- - , 2ДЗР). Ментальный диктант (прямое +/- -, сводный, 1Д5Р). Фундаментальное упражнение (левой рукой). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (прямое +/- -, 2ДЗР). Ментальное решение. Ментальный диктант (прямое +/- -, сводный, 1Д5Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 8. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика.* Контрольная работа №2 (приложение).

*Формы контроля:* предметная проба.

#### **Раздел 4. Сложение и вычитание методом «Помощь брата» (24ч.)**

**Тема 1. Брат +4.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $+4 = +5 - 1$ . Состав числа 5.

*Практика.* Правильная постановка пальцев. Перемещение косточек по формуле. Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (прямое +/- - , 2ДЗР). Диктант ментальный (прямое +/- - сводный, 1Д5Р). Фундаментальное упражнение. Диктант на память (МТ +4, 1Д4Р). Диктант (МТ +4, 1Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе ««Помощь брата+4» на 10 действий. Работа по таблице Шульте на 25 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 2. Брат - 4.**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $-4 = -5 + 1$ . Состав числа 5.

*Практика.* Диктант на память (Б -4, 1Д4Р). Диктант (Б +4, 1Д4Р). МТ - 4 .  
Формула:  $-4 = -5 + 1$  . Диктант на память (Б -4, 1Д4Р). Диктант (МТ -4, 1Д4Р). Ментальный диктант (прямое +/- -, сводный, 1Д5Р) Ментальный диктант (прямое +/- -, 2Д2Р на нижних косточках).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата-4» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 200.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 3. Брат +3.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $+3 = +5 - 2$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (Б + \ - 4, 1Д5Р). Диктант ментальный (прямое + \ -, сводный, 1Д5Р). Диктант ментальный (2Д2Р нижние косточки). Формула:  $+3 = +5 - 2$ . Самостоятельное решение на абакусе. Фундаментальное упражнение. Диктант (Б +3, 1Д4Р). Диктант на память (Б +3, 1Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата+3» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Диктант на память на 5 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

#### **Тема 4. Брат -3.**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $-3 = +5 - 2$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Фундаментальное упражнение (правой рукой). Диктант (Б -3, 1Д4Р). Диктант на память (Б -3, 1Д4Р). Ментальный диктант (прямое +/ -, 2Д2Р, на нижних косточках). Ментальный диктант (1Д5Р прямое).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата-3» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

#### **Тема 5. Брат +2.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $+2 = +5 - 3$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант ментальный (2Д2Р нижние косточки). Формула:  $+2 = +5 - 3$ . Фундаментальное упражнение  $3 + 2$ ;  $4 + 2$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Б +2, 1Д4Р). Диктант на память (Б +2, 1Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата+2» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Диктант на память на 5 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

#### **Тема 6. Брат - 2.**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $-2 = +5 - 3$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Фундаментальное упражнение  $6 - 2$ ;  $5 - 2$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Б -2, 1Д4Р). Ментальный диктант (прямое +/ -, 2Д3Р, на нижних косточках). Ментальный диктант (прямое +/ -, 1Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата-2» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Работа по таблице Шульте на 49 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

#### **Тема 7. Брат + 1.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $+1 = +5 - 4$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (Б +/- - 2, 1Д5Р). Диктант ментальный (прямое + \ - сводный, 1Д5Р). Диктант ментальный (2ДЗР нижние косточки). Формула:  $+1 = +5 - 4$ . Фундаментальное упражнение  $4 + 1$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на память (Б +1, 1Д4Р). Диктант (Б +1, 1Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата+1» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Выполнение ментального счёта при чтении стихотворения.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 8. Брат - 1.**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь брата»  
Формула:  $-1 = +5 - 4$ . Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Фундаментальное упражнение  $5 - 1$ . Диктант (Б -1, 1Д4Р). Диктант (Б -1, 1Д5Р). Ментальный диктант (прямое +/- -, 2ДЗР, на нижних косточках). Корректирующие пробы.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата-1» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 9. Братья +/-, 2Д, десятки – прямое, единицы – Братья.**

*Теория.* Правила сложения и вычитания двузначных чисел (десятки – прямое сложение, единицы – Братья). Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флеш-картами. Диктант по домашнему заданию (Б +/- - 1, 1Д5Р). Диктант ментальный (прямое + \ -, сводный, 1Д5Р). Диктант ментальный (2ДЗР, нижние косточки). Фундаментальное упражнение (две руки, максимум 10 минут).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата+/- двузначных чисел» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Работа по таблице Шульте на 49 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 10. Братья +/-, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения и вычитания двузначных чисел. Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Б +/- -, 2ДЗР, десятки прямое). Диктант на память (Б +/- -, 2ДЗР, десятки прямое). Логические задачи. Диктант (Б +/- -, 2ДЗР) Диктант на память (Б +/- -, 2ДЗР, десятки прямое). Ментальный диктант (прямое +/- - , 2ДЗР, десятки на нижних косточках).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 11. Закрепление Братья, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения и вычитания двузначных чисел. Состав числа 5.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Б +/- -, 2ДЗР). Диктант ментальный (прямое + \ - сводный, 1Д5Р). Диктант ментальный (2ДЗР, десятки на нижних косточках).

Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Б +/- -, 2ДЗР). Реши ребус. Логические задачи. Ментальное решение. Прямое (все косточки). Диктант (2Д2Р, все косточки). Диктант Б +/- -, сводный, 1Д5Р.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Помощь брата+/- двузначных чисел» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Выполнение ментального счёта при чтении стихотворения.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 12. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика. Контрольная работа №3 (приложение).*

*Формы контроля:* предметная проба.

## **Раздел 5. Сложение методом «Помощь друга (40ч.)**

**Тема 1. Друг +9, однозначные (1Д)**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+9 = +10 - 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Б +/- -, 2ДЗР) Диктант ментальный (прямое +/- -, сводный, 1Д5Р) Диктант ментальный (2Д2Р, прямое +/- -).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +9, однозначные (1Д)» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 2. Друг + 9, двузначные (2Д).**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+9 = +10 - 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение (две руки). Самостоятельное решение на абакусе Диктант (Д +9, 1Д5Р). Диктант на память (Д +9, 1Д5Р) Разгадай ребус. Диктант на память (Д +9, 1Д5Р). Диктант (Д +9, 2ДЗР)). Логические задачи. Ментальный диктант (прямое +/- -, 2ДЗР) Ментальный диктант (МТ +4, 1Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +9, однозначные (2Д)» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 3. Друг + 8, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+8 = +10 - 2$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +9, 2ДЗР). Диктант ментальный (Д +4, 1Д5Р). Диктант ментальный (2ДЗР, прямое + \ - ). Фундаментальное упражнение (две руки). Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +8, однозначные (1Д)» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 4. Друг +8, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+8 = +10 - 2$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение (две руки). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +8, 1Д4Р). Диктант на память (Д +8, 1Д5Р). Диктант на память (Д +8, 1Д5Р). Диктант на память (Д +8, 1Д5Р). Диктант (Д +8, 2Д3Р). Логические задачи. Ментальный диктант (Д -4, 1Д5Р) Ментальный диктант (прямое +/-, 2Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +8, однозначные (2Д)» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 5. Друг +7, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+7 = +10 - 3$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +8, 1Д5Р) Диктант ментальный (Б -4, 1Д5Р) Диктант ментальный (2Д3Р, прямое +/-). Фундаментальное упражнение (две руки). Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +7, 1Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Работа по таблице Шульте на 49 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 6. Друг +7, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+7 = +10 - 3$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение (две руки). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +7, 1Д5Р). Диктант на память (Д +7, 1Д5Р). Диктант (Д +7, 2Д3Р). Большие и малые числа. Ментальный диктант (Б +3, 1Д5Р). Ментальный диктант (прямое +/-, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +7, 1Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 7. Друг +6, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+6 = +10 - 4$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +7, 2Д3Р) Диктант ментальный (Б +3, 1Д5Р) Диктант ментальный (2Д4Р, прямое +/-). Фундаментальное упражнение (две руки)  $4 + 6$ ;  $9 + 6$ ;  $14 + 6$ ;  $29 + 6$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +6, 1Д» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 8. Друг +6, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+6 = +10 - 4$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант (Д +6, 1Д5Р). Диктант на память (Д +6, 1Д5Р). Диктант на память (Д +6, 1Д5Р). Диктант (Д +6, 2Д3Р). Ментальный диктант (прямое +/-, 2Д4Р) Ментальный диктант (МТ -3, 1Д5Р). Фундаментальное упражнение (две руки)  $4 + 6$ ;  $9 + 6$ ;  $14 + 6$ ;  $29 + 6$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +6, 2Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 9. Друг +5, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+5 = +10 - 5$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $5 + 5$ ;  $6 + 5$ ;  $7 + 5$ ;  $8 + 5$ ;  $9 + 5$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант по домашнему заданию (Д +6, 2Д4Р). Диктант ментальный (Б -3, 1Д5Р). Диктант ментальный (2Д4Р, прямое +/-).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +5, 1Д» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 10. Друг +5, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+5 = +10 - 5$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $15 + 15$ ;  $16 + 45$ ;  $47 + 15$ ;  $19 + 15$ ;  $28 + 35$ ;  $37 + 25$ . Диктант на память. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +5, 1Д5Р). Диктант на память (Д +5, 1Д5Р). Логические задачи.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +5, 2Д.» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 11. Друг +4, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+4 = +10 - 6$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д+5, 2Д4Р). Диктант ментальный (Б +2, 1Д5Р). Диктант ментальный (Б, 2Д3Р). Фундаментальное упражнение  $6 + 4$ ;  $7 + 4$ ;  $8 + 4$ ;  $9 + 4$ . Диктант (Д +4, 1Д5Р). Диктант на память (Д +4, 1Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +4, 1Д» на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 12. Друг +4, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»

Формула:  $+4 = +10 - 6$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Разгадай ребус. Фундаментальное упражнение  $16 + 14$ ;  $17 + 44$ ;  $48 + 14$ ;  $19 + 14$ ;  $28 + 34$ ;  $37 + 24$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +4, 2Д4Р). Диктант (Д +4, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б -2, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б +/- -4,3, 2Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +4, 2Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 13. Друг +3, 1Д**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+3 = +10 - 7$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +4, 2Д5Р). Диктант ментальный (Б -2, 1Д5Р). Диктант ментальный (Б + \ -4,3, 2Д3Р) Разгадай ребус. Фундаментальное упражнение  $16 + 14$ ;  $17 + 44$ ;  $48 + 14$ ;  $19 + 14$ ;  $28 + 34$ ;  $37 + 24$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +4, 2Д4Р). Диктант (Д +4, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б -2, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б +/- -4,3, 2Д3Р). Разгадай ребус.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +3, 1Д.» Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 14. Друг +3, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+3 = +10 - 7$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $17 + 13$ ;  $18 + 43$ ;  $49 + 13$ ;  $19 + 13$ ;  $28 + 33$ ;  $37 + 23$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на память (Д +3, 1Д5Р). Диктант (Д +3, 2Д4Р). Ментальный диктант (Б +/- -1, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б +/- -, 2Д4Р).

*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе ««Помощь друга» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +3, 2Д.» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 15. Друг +2, 1Д.**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+2 = +10 - 8$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +3, 2Д5Р). Диктант ментальный (Б -2, 1Д5Р) Диктант ментальный (Б +/- -, 2Д4Р). Фундаментальное упражнение  $8 + 2$ ;  $9 + 2$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д +2, 1Д5Р). Диктант на память (Д +2, 1Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе

«Друг +2, 1Д.» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 16. Друг +2, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+2 = +10 - 8$  Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $18 + 12$ ;  $18 + 42$ ;  $48 + 12$ ;  $19 + 12$ ;  $29 + 32$ ;  $39 + 22$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на память (Д +2, 1Д5Р). Диктант (Д +2, 2Д4Р). Ментальный диктант (Б +/-, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +2, 2Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 17. Друг + 1, 1Д**

*Теория.* Правила сложения однозначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+9 = +10 - 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +2, 2Д5Р). Диктант по домашнему заданию (Д +2, 2Д5Р). Фундаментальное упражнение  $9 + 1$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +1, 1Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами.

Упражнение «Алфавит» на 2 позиции рук.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 18. Друг +1, 2Д.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»  
Формула:  $+9 = +10 - 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д + 1, 1Д5Р). Диктант на память (Д +1, 1Д5Р). Логические задачки. Диктант на память (Д +1, 2Д4Р). Диктант (Д +1, 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +9, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +9, 2Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг +1, 2Д» на 10 действий, решение примеров с трехзначными числами. Диктант на память на 5 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 19. Закрепление Сложение Друзья.**

*Теория.* Правила сложения двузначных чисел, формула «Помощь друга»

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д +1, 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (Д +9, 2Д3Р). Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д+, сводный, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +8, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +8, 2Д3Р). Диктант(Д+, сводный, 2Д5Р). Ментальный диктант(Б сводный, 1Д5Р). Ментальный диктант (Б +/- -4,3, 2Д4Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 20. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика. Контрольная работа №4 (приложение).*

*Формы контроля:* предметная проба.

## **Раздел 6. Микс-формулы на сложение +6 /+9 (1Д, 2Д, 3Д) (20ч.)**

**Тема 1. Составная формула (микс-формула) +6, 1Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+6 = +10 - 5 + 1$ . Решение примеров при помощи составной микс-формулы на сложение +6, 1Д.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д (+) сводный, 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (Д +8, 2Д3Р). Основная формула:  $+6 = +10 - 4$ . Дополнительная формула:  $-4 = -5 + 1$ .

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+6 = +10 - 5 + 1$ » на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 2. МФ +6, 2Д, 3Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+6 = +10 - 5 + 1$ . Решение примеров с двузначными и трёхзначными числами при помощи составной микс-формулы на сложение +6.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение. Самостоятельное решение на абакусе. Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д (+) сводный, 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (Д +8, 2Д3Р). Основная формула:  $+6 = +10 - 4$ . Дополнительная формула:  $-4 = -5 + 1$ .

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы  $+6 = +10 - 5 + 1$ » на 10 действий. Упражнение «Алфавит» на 2 позиции рук.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 3. МФ +7, 1Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+7 = +10 - 5 + 2$ . Решение примеров при помощи составной микс-формулы на сложение +7, 1Д.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (МФ +6, 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (СТ+7, 2Д3Р). Основная формула:  $+7 = +10 - 3$ . Дополнительная формула:  $-3 = -5 + 2$ . Микс формула:  $+7 = +10 - 5 + 2$ . Фундаментальное упражнение  $5 + 7$ ;  $6 + 7$ ;  $7 + 7$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+7 = +10 - 5 + 2$ » на 10 действий. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 4. МФ +7, 2Д, 3Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+7 = +10 - 5 + 2$ . Решение примеров с двузначными и трёхзначными числами при помощи составной микс-формулы на сложение  $+7$ .

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $5 + 7$ ;  $6 + 7$ ;  $7 + 7$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Микс  $+7$ , 1Д5Р). Диктант на память (Микс  $+7$ , 1Д5Р). Разгадай ребус. Диктант на память (МФ  $+7$ , 1Д5Р). Диктант (МФ  $+7$ , 2Д4Р). Ментальный диктант (Б  $+6$ , 1Д5Р). Ментальный диктант (Б  $+6$ , 2Д3Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+7 = +10 - 5 + 2$ » на 10 действий. Упражнение «Алфавит» на 2 позиции рук.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 5. МФ $+8$ , 1Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+8 = +10 - 5 + 3$ . Решение примеров при помощи составной микс-формулы на сложение  $+8$ , 1Д.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (МФ  $+7$ , 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (Д  $+6$ , 2Д4Р). Основная формула:  $+8 = +10 - 2$ . Дополнительная формула:  $-2 = -5 + 3$ . Микс формула:  $+8 = +10 - 5 + 3$ . Фундаментальное упражнение  $5 + 8$ ;  $6 + 8$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+8 = +10 - 5 + 3$ » на 10 действий. Выполнение ментального счёта при чтении стихотворения.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 6. МФ $+8$ , 2Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+8 = +10 - 5 + 3$ . Решение примеров с двузначными числами при помощи составной микс-формулы на сложение  $+8$ .

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Основная формула:  $+8 = +10 - 2$ . Дополнительная формула:  $-2 = -5 + 3$ . Микс формула:  $+8 = +10 - 5 + 3$ . Фундаментальное упражнение  $5 + 8$ ;  $6 + 8$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (МФ  $+8$ , 1Д5Р). Диктант на память (МФ  $+8$ , 1Д5Р). Разгадай ребус. Диктант на память (МФ  $+8$ , 1Д5Р). Диктант (МФ  $+8$ , 2Д4Р). Ментальный диктант (Д  $+5$ , 1Д5Р). Ментальный диктант (Д  $+5$ , 2Д3Р). Ментальный диктант (Д  $+5$ , 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+8 = +10 - 5 + 3$ » на 10 действий. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 7. МФ $+9$ , 1Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+9 = +10 - 5 + 4$ . Решение примеров при помощи составной микс-формулы на сложение  $+9$ , 1Д.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по

домашнему заданию (Микс +8, 2Д5Р). Диктант ментальный (Д +5, 2Д4Р). Основная формула:  $+9 = +10 - 1$ . Дополнительная формула:  $-1 = -5 + 4$ . Микс-формула  $+9 = +10 - 5 + 4$ . Фундаментальное упражнение  $5 + 9$ ;  $15 + 9$ ;  $25 + 9$ ;  $35 + 9$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант на память (МФ +9, 1Д5Р). Диктант (МФ +9, 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +4, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +4, 2Д3Р). Ментальный диктант (Д +4, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. МФ +9, 1Д. » на 10 действий.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 8. МФ +9, 2Д.**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формула:  $+9 = +10 - 5 + 4$ . Решение примеров с двузначными числами при помощи составной микс-формулы на сложение +9.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $5 + 9$ ;  $15 + 9$ ;  $25 + 9$ ;  $35 + 9$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (МФ +9, 1Д5Р). Диктант на память (МФ +9, 1Д5Р). Разгадай ребус. Диктант на память (МФ +9, 1Д5Р). Диктант (МФ +9, 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +4, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +4, 2Д3Р). Ментальный диктант (Д +4, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Сложение комбинированным методом. МФ +9, 2Д. » на 10 действий. Выполнение ментального счёта при чтении стихотворения.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 9. Закрепление МФ (+)**

*Теория.* Сложение комбинированным методом. Микс-формулы:  $+9 = +10 - 5 + 4$ ;  $+8 = +10 - 5 + 3$ ;  $+7 = +10 - 5 + 2$ ;  $+6 = +10 - 5 + 1$ .

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (МФ +9, 2Д5Р) Диктант ментальный (Д+4, 2Д4Р). Самостоятельное решение на абакусе . Диктант (МФ (+) сводный 2Д4Р). Разгадай ребус. Ментальный диктант (Д +3, 1Д5Р). Ментальный диктант (Д +3, 2Д3Р). Ментальный диктант (Д +3, 2Д4Р). Диктант (МФ (+) сводный, 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +9,8 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +7,6,5, 2Д4Р).

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 10. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика.* Контрольная работа №5 (приложение).

*Формы контроля:* предметная проба.

## **Раздел 7. Вычитание методом «Помощь друга (26ч.)**

### **Тема 1. Друг - 9, однозначные (1Д).**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-9 = -10 + 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Состав числа 10. Диктант по домашнему заданию (МФ(+), 2Д5Р) Диктант ментальный по домашнему заданию (Д +3, 2Д4Р). Формула:  $-9 = -10 + 1$ . Фундаментальное

упражнение 10 – 9; 11 – 9; 12 – 9; 13 – 9; 15 – 9; 16 – 9; 17 – 9; 18 – 9.  
Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 9, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 1000.

Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 2. Друг - 9, двузначные (2Д).**

*Теория.* Правила вычитания двузначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-9 = -10 + 1$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение 10 – 9; 11 – 9; 12 – 9; 13 – 9; 15 – 9; 16 – 9; 17 – 9; 18 – 9. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -9, 1Д5Р). Диктант на память (Д -9, 1Д6Р). Фундаментальное упражнение 20 – 19; 31 – 29; 42 – 39; 45 – 29; 98 – 39; 87 – 79. Диктант (Д -9, 2Д4Р). Диктант на память (Д -9, 1Д6Р). Ментальный диктант (Д +2, 1Д5Р). Ментальное решение (Д +2). Ментальный диктант (Д +2, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 9, двузначные (2Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 1000.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 3. Друг - 8, однозначные (1Д).**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-8 = -10 + 2$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д - 9, 2Д5Р). Диктант по домашнему заданию ментальный (Д+2, 2Д4Р). Формула:  $-8 = -10+2$ . Фундаментальное упражнение 10 – 8; 11 – 8; 12 – 8; 15 – 8; 16 – 8; 17 – 8. Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 8, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 4. Друг - 8, двузначные (2Д)**

*Теория.* Правила вычитания двузначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-8 = -10 + 2$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение 10 – 8; 11 – 8; 12 – 8; 15 – 8; 16 – 8; 17 – 8. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -8, 1Д5Р). Диктант на память (Д -8, 1Д6Р). Диктант на память (Д -8, 1Д6Р). Диктант (Д -8, 2Д4Р). Ментальный диктант (Д +1, 1Д5Р). Ментальное решение (Д +1) Ментальный диктант (Д +1, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 8, двузначные » на 10 действий. Диктант на память на 5 действий. Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 5. Друг - 7, однозначные (1Д).**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-7 = -10 + 3$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д -8, 2Д5Р). Диктант по домашнему заданию (Д+1, 2Д4Р). Формула:  $-7 = -10+3$ . Фундаментальное упражнение  $10 - 7$ ;  $11 - 7$ ;  $15 - 7$ ;  $16 - 7$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 7, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флэш-картами от 1 до 1000.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 6. Друг - 7, двузначные (2Д, 3Д)**

*Теория.* Правила вычитания двузначных и трёхзначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-7 = -10 + 3$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение  $10 - 7$ ;  $11 - 7$ ;  $15 - 7$ ;  $16 - 7$ . Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -7, 1Д5Р). Диктант на память (Д -7, 1Д6Р). Фундаментальное упражнение  $20 - 17$ ;  $45 - 27$ ;  $96 - 37$ ;  $85 - 77$ . Диктант (Д -7, 2Д4Р). Диктант на память (Д -7, 1Д6Р). Ментальный диктант (МФ +6, 1Д5Р). Ментальное решение (МФ +6). Ментальный диктант (МФ +6, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 7, двузначные (2Д, 3Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 7. Друг - 6, однозначные (1Д).**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-6 = -10 + 4$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д -7, 2Д5Р). Диктант ментальный по домашнему заданию (МФ +6, 2Д4Р). Формула:  $-6 = -10+4$ . Фундаментальное упражнение  $10 - 4$ ;  $15 - 6$ ;  $20 - 6$ ;  $35 - 6$ . Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 6, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флэш-картами от 1 до 1000.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

**Тема 8. Друг - 6, двузначные (2Д).**

*Теория.* Правила вычитания двузначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-6 = -10 + 4$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант (Д -6, 1Д5Р). Диктант на память (Д -6, 1Д6Р). Фундаментальное упражнение 20 – 16; 35 – 26; 90 – 36; 25 – 16; 40 – 26; 95 – 66. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -6, 2Д4Р). Диктант на память (Д -6, 1Д6Р). Ментальный диктант (МФ +7, 1Д5Р). Ментальное решение (МФ +7). Ментальный диктант (МФ +7, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 6, двузначные (2Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флэш-картами от 1 до 1000.

Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 9. Друг - 5, однозначные (1Д)**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-5 = -10 + 5$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д -6, 2Д5Р). Диктант по домашнему заданию ментальный (МФ+7, 2Д4Р). Формула:  $-5 = -10+5$ . Фундаментальное упражнение 10 – 5; 11 – 5; 12 – 5; 13 – 5; 14 – 5; 20 – 5; 21 – 5; 33 – 5. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -5, 1Д5Р). Диктант на память (Д -5, 1Д6Р; Д -5, 2Д, 3Д).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 5, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий. Работа по таблице Шульте на 49 чисел.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 10. Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д)**

*Теория.* Правила вычитания двузначных и трёхзначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-5 = -10 + 5$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение 20 – 15; 44 – 25; 94 – 35; 81 – 75; 71 – 15; 33 – 25; 93 – 65; 90 – 55. Диктант (Д -5, 2Д5Р). Диктант на память (Д -5, 1Д6Р). Ментальный диктант (МФ +8, 1Д5Р). Ментальное решение (МФ +8). Ментальный диктант (МФ +8, 2Д5Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флэш-картами от 1 до 1000.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 11. Друг - 4, однозначные (1Д)**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-6 = -10 + 4$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Диктант по домашнему заданию (Д -5, 2Д5Р). Диктант по домашнему заданию ментальный (МФ +8, 2Д4Р). Формула:  $-4 = -10+6$ . Фундаментальное упражнение 10 – 4; 11 – 4; 12 – 4; 13 – 4; 20 – 4; 31 – 4; 42 – 4; 63 – 4.

Самостоятельное решение на абакусе.

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 4, однозначные (1Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 1000.

Ментальный счёт с интервалом 2 секунды.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 12. Друг - 4, двузначные (2Д)**

*Теория.* Правила вычитания однозначных чисел, формула «Помощь друга»:  $-4 = -10 + 6$ . Состав числа 10.

*Практика.* Упражнение на скоропись. Работа с флэш-картами. Фундаментальное упражнение 20 – 16; 33 – 14; 90 – 54; 21 – 14; 42 – 14; 95 – 64. Самостоятельное решение на абакусе. Диктант (Д -4, 2Д4Р). Диктант на память (Д -4, 1Д6Р). Ментальный диктант (МФ+9, 1Д5Р). Ментальное решение. Ментальный диктант (МФ+9, 2Д4Р).

*\*Повышенный уровень:* Самостоятельное решение примеров на абакусе «Друг - 4, двузначные (2Д)» на 10 действий. Диктант на память на 5 действий.

Тренировочные упражнения с флеш-картами от 1 до 1000.

*Формы контроля:* Беседа, наблюдение, решение примеров.

### **Тема 13. Итоговое занятие по разделу.**

*Практика.* Контрольная работа №6 (приложение).

*Формы контроля:* предметная проба

Упражнение «Алфавит» на 2 позиции рук.

## **Раздел 8. Итоговое занятие (2ч.)**

### **Тема 1. Итоговое занятие по курсу.**

*Практика.* Турнир по МА.

*Формы контроля:* турнир.

## **1.4. Планируемые результаты**

### **Личностные результаты:**

- мотивация к занятиям по программе «Ментальная арифметика»;
- познавательный интерес к процессу ментального счета;
- ценностное отношение к ментальной арифметике как способу развития интеллектуальных способностей;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- расширение общеобразовательного кругозора.

### **Предметные результаты:**

- сформированные представления о ментальной арифметике;
- знание определения понятия «Абакус», его назначения, устройства, правил работы на нем;
- знание видов чисел (однозначные, двузначные), места их расположения на абакусе;
- знание правил расположения пальцев обеих рук и работы ими на абакусе;

- знание правил и методов сложения и вычитания однозначных(двузначных) чисел на абакусе и умение применять их в практической работе;
- умение правильно работать обеими руками, набирать числа на абакусе;
- знание назначения флеш-карт и умение пользоваться ими;
- умение считать ментально.

**Метапредметные результаты:**

- умение определять цель практической деятельности с помощью педагога;
- умение контролировать процесс и результаты работы на абакусе;
- умение действовать по заданным правилам;
- умение работать с иллюстрациями, картинками, схемами, картами;
- умение выстраивать логические цепи рассуждений;
- умение классифицировать числа по видам;
- умение взаимодействовать с педагогом, сверстниками в познавательной деятельности;
- умение адекватно реагировать на оценку педагога, сверстников;
- умение вносит коррективы в свою деятельность на основе замечаний педагога;
- умение сравнивать результаты своей деятельности с эталоном;
- умение высказывать собственное мнение.

## 2.Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Занятия по программе «Ментальная арифметика» проводятся в соответствии с учебным планом МАУДО ЦДТ, годовым календарным учебным графиком ЦДТ и расписанием, утвержденным директором МАУДО ЦДТ г. Оренбурга.

Количество учебных недель – **36**.

В 2019-2020 учебном году занятия начинаются с 09.09.2019 г. и длятся по 31.05.2020 г., прерываются на 8 дней с 01.01.2020 по 08.01.2020 в дни зимних каникул. Праздничным днём в 2019 году является 4 ноября, в 2020 году - 23,24 февраля, 8,9 марта, 1,5 мая, 9 мая.

Всего в 2019-2020 учебном году рабочих дней - 221, для реализации аудиторной нагрузки – **215** (с 01.09.2019 по 08.09.2019 идет комплектование групп 1-го года обучения).

Учебная база реализации программы: детский клуб «Спартак» МАУДО ЦДТ г. Оренбурга.

#### Календарный учебный график первого года обучения (возраст детей: 7-11 лет)

№ занятия	Месяц	Число	Время проведения	Кол-во часов	Название разделов и тем.	Цель, задачи	Планируемые результаты	Форма контроля
-----------	-------	-------	------------------	--------------	--------------------------	--------------	------------------------	----------------

1	Сентябрь	10.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса.	Формирование и развитие интереса, положительной мотивации к изучению ментальной арифметики и занятиям по программе. 1. Формировать знания о ментальной арифметике. 2. Формировать знание о конструкции Абакуса (рамка, планка ответа, спицы, бусины, братья и друзья); 3.Развивать коммуникативные умения.	1. Познавательный интерес к ментальной арифметике. 2. Знание конструкции Абакуса (рамка, планка ответа, спицы, бусины, братья и друзья); 3. Умение взаимодействовать в паре со сверстником по заданию педагога.	Беседа, наблюдение, решение примеров.
2	Сентябрь	13.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Позиции чисел на абакусе. Сложение и вычитание простых примеров.	Формирование умения работы на абакусе. 1.Познакомить с позицией чисел на абакусе. 2. Познакомить с решением примеров на абакусе на сложение и вычитание. 3. Развивать память, мышление, внимание.	1.Знание позиций чисел на абакусе. 2.Умение решать примеры на абакусе на сложение и вычитание. 3.Развитие памяти, мышления, внимания.	Беседа, наблюдение, решение примеров

3	Сентябрь	17.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое сложение и вычитание (+/-) на нижних косточках.	Формирование умения решать примеры на абакусе. 1.Познакомить с правилами передвижения бусинок (цифры от 0 до 4), использования большого пальца; 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1.Знание правил передвижения бусинок (цифры от 0 до 4), использования большого пальца; 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности	Беседа, наблюдение, решение примеров
4	Сентябрь	20.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 5	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Прямое +/- 5. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Прямое +/- Прямое +/- 5. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров
5	Сентябрь	24.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 6.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1.Познакомить с формулой Прямое +/- 6. 2.Расширять умение решать ментально. 3.Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	1.Знание формулы Прямое +/- 6. 2.Умение решать ментально. 3.Умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров

6	Сентябрь	27.09	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 7.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1.Познакомить с формулой Прямое +/- 7. 2.Расширять умение решать ментально. 3.Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать флэш-карт, игрового упражнения «Найди животного», логических заданий.	1.Знание формулы Прямое +/- 7. 2.Умение решать ментально. 3. Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать при помощи флэш-карт, игрового упражнения «Найди животного», логических заданий.	Беседа, наблюдение, решение примеров
7	Октябрь	01.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 8,9	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1.Познакомить с формулой Прямое +/- 8, 9 2.Расширять умение решать ментально. 3.Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	1.Знание формулы Прямое +/- 8,9. 2.Умение решать ментально. 3.Умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
8	Октябрь	04.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа №1	Закрепление основных умений. 1. Обобщить знания по изученной теме. 2. Развивать память, мышление, слух. 3.Воспитывать познавательный интерес к ментальной арифметике.	1.Знание формул на сложение и вычитание по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике.	Предметная проба.

9	Октябрь	08.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках	<p>Формирование умения работы на абакусе с двузначными числами.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Познакомить с позицией чисел на абакусе.</li> <li>2. Познакомить с решением примеров с двузначными числами на абакусе на сложение и вычитание.</li> <li>3. Развивать память, мышление, внимание.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Знание позиций двузначных чисел на абакусе.</li> <li>2.Умение решать примеры с двузначными числами на абакусе на сложение и вычитание.</li> <li>3.Развитие памяти, мышления, внимания.</li> </ol>	Беседа, наблюдение, решение примеров
10	Октябрь	11.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/-, двузначные (2Д) на нижних косточках.	<p>Продолжать формирование умения работы на абакусе с двузначными числами на нижних косточках.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Познакомить с позицией двузначных чисел на абакусе.</li> <li>2. Познакомить с решением примеров с двузначными числами на абакусе на сложение и вычитание.</li> <li>3. Развивать умение взаимодействовать в паре, группе.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Знание позиций двузначных чисел на абакусе.</li> <li>2.Умение решать примеры с двузначными числами на абакусе на сложение и вычитание.</li> <li>3. Умение взаимодействовать в паре, группе.</li> </ol>	Беседа, наблюдение, решение примеров

11	Октябрь	15.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.	Формирование умения работы на абакусе с двузначными числами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках): 1.Познакомить с решением примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2. Развивать умение решать ментально. 3.Воспитывать уважительное отношение к результату умственной деятельности.	1.Решение примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2. Умение решать ментально. 3.Уважительное отношение к результату умственной деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
12	Октябрь	18.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.	Продолжать формировать умение работы на абакусе с двузначными числами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках): 1.Познакомить с решением примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2.Расширять умение решать ментально. 3.Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	1.Решение примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2.Умение решать ментально. 3.Умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров

13	Октябрь	22.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.	Продолжать формировать умение работы на абакусе с двузначными числами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках): 1.Продолжать знакомить с решением примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2. Развивать умение решать ментально. 3.Воспитывать уважительное отношение к результату умственной деятельности.	1.Решение примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2. Умение решать ментально. 3.Уважительное отношение к результату умственной деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
14	Октябрь	25.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Прямое +/- 2Д: десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках.	Продолжать формировать умение работы на абакусе с двузначными числами (десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках): 1.Продолжать знакомить с решением примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1.Решение примеров - десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках; 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности	Беседа, наблюдение, решение примеров

15	Октябрь	29.10	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Закрепление: прямое +/-, 2Д.	Закрепление умений решать примеры с двузначными числами на прямое сложение и вычитание. 1. Обобщить знания по пройденным темам. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать уважительное отношение к умственному труду.	1. Умение решать примеры с двузначными числами на прямое сложение и вычитание. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к умственному труду.	Беседа, наблюдение, решение примеров
16	Ноябрь	01.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа №2.	Закрепление основных умений. 1. Обобщить знания по изученной теме. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать познавательный интерес к ментальной арифметике.	1. Знание формул на сложение и вычитание по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике.	Беседа, наблюдение, решение примеров
17	Ноябрь	05.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат +4.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой: $+4 = +5 - 1$ , составом числа 5. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы «Помощь брата»: $+4 = +5 - 1$ , состав числа 5. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров

18	Ноябрь	08.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат - 4.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>-4 = -5 + 1</math>, составом числа 5.</p> <p>2. Развивать умение решать примеры ментально.</p> <p>3.Развивать умение планировать свою деятельность.</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>-4 = -5 + 1</math>, состав числа 5.</p> <p>2. Развивать умение решать примеры ментально.</p> <p>3.Развивать умение планировать свою деятельность.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
19	Ноябрь	12.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат +3	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>+3 = +5 - 2</math>, составом числа 5.</p> <p>2.Расширять умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>+3 = +5 - 2</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать ментально.</p> <p>3.Умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров

20	Ноябрь	15.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат -3.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>-3 = -5 + 2</math>, составом числа 5.</p> <p>2.Расширять умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать флэш-карт, игрового упражнения «Найди животного», «Поймай муху».</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>-3 = -5 + 2</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать при помощи флэш-карт, игрового упражнения «Найди животного», «Поймай муху».</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
21	Ноябрь	19.11	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат +2.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>+2 = +5 - 3</math>, составом числа 5.</p> <p>2.Расширять умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>+2 = +5 - 3</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать ментально.</p> <p>3.Умение представлять в уме 3 разовые операции с 1-значным числом.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров

22	Ноябрь	22.11	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат - 2.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>-3 = +5 - 2</math>, составом числа 5.</p> <p>2. Развивать умение решать примеры ментально.</p> <p>3.Развивать умение планировать свою деятельность.</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>- 2 = -5 + 3</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать примеры ментально.</p> <p>3. Предпосылки контроля своей деятельности.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
23	Ноябрь	26.11	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат + 1.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>+1 = +5 - 4</math>, составом числа 5.</p> <p>2.Расширять умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать с помощью флэш-карт, упражнения «Алфавит»</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>+1 = +5 - 4</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать память, внимание, слух, умение сравнивать при помощи флэш-карт, упражнения «Алфавит».</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
24	Ноябрь	29.11	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Брат - 1.	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой: <math>-1 = +5 - 4</math>, составом числа 5.</p> <p>2.Расширять умение решать ментально.</p> <p>3.Развивать умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.</p>	<p>1. Знание формулы «Помощь брата»: <math>- 1 = -5 + 4</math>, состав числа 5.</p> <p>2.Умение решать ментально.</p> <p>3.Умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров

25	Декабрь	03.12	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Братья +/-, 2Д, десятки – прямое, единицы – Братья.	<p>Формирование навыка решения примеров с двузначными числами на абакусе.</p> <p>1.Познакомить с решением примеров «Братья» +/- 2Д (десятки – прямое, единицы – братья).</p> <p>2. Развивать умение работать двумя руками на абакусе.</p> <p>3.Развивать умение планировать свою деятельность.</p>	<p>1.Решение примеров «Братья» +/- 2Д (десятки – прямое, единицы – братья).</p> <p>2.Уметь работать двумя руками на абакусе.</p> <p>3.Уметь планировать свою деятельность.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
26	Декабрь	06.12	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Братья + /-, 2Д.	<p>Формирование навыка решения примеров с двузначными числами на абакусе.</p> <p>1.Познакомить с решением примеров «Братья» +/- 2Д.</p> <p>2. Развивать умение решать примеры на память.</p> <p>3.Развивать умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.</p>	<p>1.Решение примеров «Братья» +/- 2Д.</p> <p>2.Умение решать примеры на память.</p> <p>3.Умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров

27	Декабрь	10.12	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Братья, +/-. 2Д.	Продолжать формирование навыка решения примеров с двузначными числами на абакусе. 1.Познакомить с решением примеров «Братья» +/- 2Д. 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.	1.Решение примеров «Братья» +/- 2Д. 2.Умение решать примеры ментально. 3.Умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
28	Декабрь	13.12	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа №3. Братья +/-, 2Д.	Закрепление навыка решения примеров с двузначными числами на абакусе. 1. Обобщить знания по изученным темам. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.	1.Умение решать примеры с двузначными числами на абакусе. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.	Беседа, наблюдение, решение примеров
29	Декабрь	17.12	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +9, однозначные (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +9, однозначные (1Д). 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Прямое +/- 5. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров

30	Декабрь	20.12	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг + 9, двузначные (2Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг + 9, двузначные (2Д). 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3. Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг + 9, двузначные (2Д). 2. Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности	Беседа, наблюдение, решение примеров
31	Декабрь	24.12	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг + 8, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг + 8, 1Д. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг + 8, 1Д. 2. Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности	Беседа, наблюдение, решение примеров
32	Декабрь	27.12	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +8, 2Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +8, 2Д. 2. Развивать умение решать ментально. 3. Развивать умение взаимодействовать в паре, группе.	1. Знание формулы Друг +8, 2Д. 2. Умение решать ментально. 3. Умение взаимодействовать в паре, группе.	Беседа, наблюдение, решение примеров

33	Декабрь	31.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +7, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +7, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Воспитывать уважительное отношение к умственной деятельности сверстника.	1. Знание формулы Друг +7, 1Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров
34	Январь	10.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +7, 2Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +7, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Развивать умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.	1. Знание формулы Друг +7, 2Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Умение представлять в уме 4 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
35	Январь	14.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +6, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +6, 1Д. 2. Развивать умение решать ментально. 3. Развивать умение взаимодействовать в паре, группе.	1. Знание формулы Друг +6, 1Д. 2. Умение решать ментально. 3. Умение взаимодействовать в паре, группе.	Беседа, наблюдение, решение примеров

36	Январь	17.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +6, 2Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +6, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3.Развивать умение представлять в уме 5 разовые операции с 1-значным числом.	1. Знание формулы Друг +6, 2Д. 2.Умение решать примеры на память. 3.Умение представлять в уме 5 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
37	Январь	21.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +5, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 1Д. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.	1. Знание формулы Друг +5, 1Д. 2.Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.	Беседа, наблюдение, решение примеров
38	Январь	24.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +5, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3.Воспитывать уважительное отношение к умственной деятельности сверстника.	1. Знание формулы Друг +5, 2Д. 2.Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров

39	Январь	28.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +4, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3.Развивать умение представлять в уме 5 разовые операции с 1-значным числом.	1. Знание формулы Друг +4, 1Д. 2.Умение решать примеры на память. 3.Умение представлять в уме 5 разовые операции с 1-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
40	Январь	31.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +4, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг +4, 2Д. 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
41	Январь	31.01	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +3, 1Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 1Д. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг +3, 1Д. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров

42	Февраль	04.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +3, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.	1. Знание формулы Друг +3, 2Д. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.	Беседа, наблюдение, решение примеров
43	Февраль	07.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +2, 1Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +5, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Воспитывать уважительное отношение к умственной деятельности сверстника.	1. Знание формулы Друг +2, 1Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров
44	Февраль	11.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +2, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +2, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	1. Знание формулы Друг +2, 2Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров

45	Февраль	14.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг +1, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +1, 1Д. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг +1, 1Д. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров
46	Февраль	18.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг + 1, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг +1, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг + 1, 2Д. 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
47	Февраль	21.02	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Закреплени е «Друг +» 1, 2 Д.	Закрепить навыки решения примеров с формулой «Друг +» 1, 2 Д. 1.Знание формул на сложение и вычитание по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике.	1. Знание формулы Друг +1, 2Д. 2.Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров

48	Февраль	28.02	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа №4. Друзья +, 2Д.	Закрепление основных умений. 1. Обобщить знания по изученной теме. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать познавательный интерес к ментальной арифметике.	1. Знание формул на сложение и вычитание по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике.	Беседа, наблюдение, решение примеров
49	Март	03.03	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Составная формула (микс-формула) +6, 1Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +6, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Воспитывать уважительное отношение к умственной деятельности сверстника.	1. Знание формулы МФ +6, 1Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров
50	Март	06.03	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +6, 2Д, 3Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +6, 2Д, 3Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	1. Знание формулы МФ +6, 2Д, 3Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров

51	Март	10.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +7, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +7, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы МФ +7, 1Д. 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
52	Март	13.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +7, 2Д, 3Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +7, 2Д, 3Д. 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы МФ +7, 2Д, 3Д. 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров
53	Март	17.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +8, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +8, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы МФ +8, 1Д. 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров

54	Март	20.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +8, 2Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +8, 2Д. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.	1. Знание формулы МФ +8, 2Д. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.	Беседа, наблюдение, решение примеров
55	Март	24.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +9, 1Д.	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +9, 1Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Воспитывать уважительное отношение к умственной деятельности сверстника.	1. Знание формулы МФ +9, 1Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров
56	Март	27.03	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	МФ +9, 2Д	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой МФ +9, 2Д. 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	1. Знание формулы МФ +9, 2Д. 2. Умение решать примеры на память. 3. Умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров

57	Март	31.03	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Закрепление МФ (+)	Закрепление навыка решения примеров с микс-формулами на сложение. 1. Продолжать формировать умение решать примеры при помощи микс-формул на сложение. 2.Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Умение решать примеры при помощи микс-формул на сложение. 2.Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти при помощи диктантов.	Беседа, наблюдение, решение примеров
58	Апрель	03.04	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа №5. МФ (+), 2Д	Закрепление основных умений. 1. Обобщить знания по изученной теме. 2. Развивать память, мышление, слух. 3.Воспитывать познавательный интерес к ментальной арифметике.	1.Знание микс-формул на по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике	Беседа, наблюдение, решение примеров
59	Апрель	07.04	15.00 – 16. 40 Группа №1 17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 9, двузначные (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 9, двузначные (1Д). 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг - 9, двузначные (1Д). 2.Умение решать примеры на память. 3. Уважительное отношение к сверстникам.	Беседа, наблюдение, решение примеров

60	Апрель	10.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 9, двузначные (2Д)	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой Друг - 9, двузначные (2Д).</p> <p>2. Развивать память, мышление, слух.</p> <p>3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.</p>	<p>1. Знание формулы Друг - 9, двузначные (2Д).</p> <p>2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей.</p> <p>3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
61	Апрель	14.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 8, однозначные (1Д)	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой Друг - 8, однозначные (1Д).</p> <p>2. Развивать умение решать примеры на память.</p> <p>3. Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.</p>	<p>1. Знание формулы Друг - 8, однозначные (1Д).</p> <p>2. Умение решать примеры на память.</p> <p>3. Умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров
62	Апрель	17.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 8, двузначные (2Д)	<p>Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе.</p> <p>1. Познакомить с формулой Друг - 8, двузначные (2Д).</p> <p>2. Развивать умение решать примеры ментально.</p> <p>3. Развивать умение планировать свою деятельность.</p>	<p>1. Знание формулы Друг - 8, двузначные (2Д).</p> <p>2. Умение решать примеры ментально.</p> <p>3. Предпосылки контроля своей деятельности.</p>	Беседа, наблюдение, решение примеров

63	Апрель	21.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 7, однозначны е (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 7, однозначные (1Д). 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг - 7, однозначные (1Д). 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров
64	Апрель	24.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 7, однозначны е (2Д, 3Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 7, однозначные (2Д, 3Д). 2. Развивать умение решать примеры на память. 3. Развивать умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	1. Знание формулы Друг - 7, однозначные (2Д, 3Д). 2. Умение решать примеры на память. 3. Умение представлять в уме 3 разовые операции с 2-значным числом.	Беседа, наблюдение, решение примеров
65	Апрель	28.04	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 6, однозначны е (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 6, однозначные (1Д). 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3. Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг - 6, однозначные (1Д). 2. Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров

66	Май	08.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 6, однозначны е (2Д, 3Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 6, однозначные (2Д, 3Д). 2.Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать интерес к занятиям ментальной арифметикой.	1. Знание формулы Друг - 6, однозначные (2Д, 3Д). 2.Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к занятиям ментальной арифметикой.	Беседа, наблюдение, решение примеров
67	Май	12.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 5, однозначны е (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 5, однозначные (1Д). 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг - 5, однозначные (1Д). 2.Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
68	Май	15.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д). 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3.Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг - 5, двузначные (2Д, 3Д). .Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров

69	Май	19.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 4, однозначны е (1Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 4, двузначные (-Д). 2. Расширять умение решать ментально. 3. Развивать слух, память при помощи диктантов.	1. Знание формулы Друг - 4, однозначные (1Д). 2. Умение решать ментально. 3. Развитие слуха, памяти.	Беседа, наблюдение, решение примеров
70	Май	22.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Друг - 4, двузначные (2Д)	Формирование навыка решения примеров с новыми формулами на абакусе. 1. Познакомить с формулой Друг - 4, двузначные (2Д). 2. Развивать умение решать примеры ментально. 3. Развивать умение планировать свою деятельность.	1. Знание формулы Друг - 4, двузначные (2Д). 2. Умение решать примеры ментально. 3. Предпосылки контроля своей деятельности.	Беседа, наблюдение, решение примеров
71	Май	26.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Контрольная работа № 6	Закрепление основных умений. 1. Обобщить знания по изученным темам. 2. Развивать память, мышление, слух. 3. Воспитывать познавательный интерес к ментальной арифметике.	1. Знание формул на вычитание по изученной теме. 2. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей. 3. Познавательный интерес к ментальной арифметике.	Беседа, наблюдение, решение примеров

72	Май	29.05	15.00 – 16. 40 Группа №1  17.00 – 18. 40 Группа №2	2	Итоговое занятие. Турнир по МА.	Демонстрация достижений учащихся в овладении элементарными знаниями и умениями в ментальной арифметике.	1.Знание правил решения примеров на сложение и вычитание (прямое, Брат +/-, Друг +/-, МФ) 2. Умение решать примеры ментально. 3. Развитие памяти, мышления, воображения, творческих способностей.	Турнир
----	-----	-------	--	---	--	---	---	--------

## **2.2. Условия реализации программы**

### **Материально-технические условия**

Для успешной реализации программы созданы необходимые материально-технические условия:

- учебный кабинет, соответствующий требованиям санитарных норм;
- телевизор, ноутбук, колонки;
- магнитная доска;
- демонстрационный абакус;
- канцелярские товары (бумага, простые и цветные карандаши)
- специальное оборудование: маленькие счеты-абакусы по количеству обучающихся;

### **Информационное обеспечение программы**

Интернет-ресурсы:

- Онлайн школа «Супер-мама» [Электронный ресурс] / ИП Фаловская Е.О. - Режим

доступа: [https://supermama.online/mental?utm\\_source=yadirect\\_search&utm\\_medium=src&yclid=5464708929878515262](https://supermama.online/mental?utm_source=yadirect_search&utm_medium=src&yclid=5464708929878515262)

- Ментальная арифметика обучение в домашних условиях. [Электронный ресурс]: Women Secrets, 2019. -

<https://womensec.ru/articles/kids/development/mentalnaya-arifmetika-v-domashnikh-usloviyakh.html>

- Тренажёр по ментальной арифметике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://t.mentalnaya-arifmetika.club/>

### **Кадровое обеспечение**

Программу реализует педагог, имеющий педагогическое образование, соответствующее требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования.

Для реализации данной программы педагог владеет:

- знаниями по ментальной арифметике, знаниями в области методики преподавания ментальной арифметики;

-знаниями психофизических особенностей детей младшего школьного возраста;

-навыками организации групповой и парной работы детей;

-методикой формирования элементарных метапредметных умений (действий контроля, оценки, планирования и анализа своей деятельности);

- методами дифференцированного, системно-деятельностного подходов обучения;

-методами развития творческих способностей учащихся;

-информационно-коммуникативными, игровыми и здоровьесберегающими технологиями.

Для оценки результативности программы педагог владеет умениями реализовывать психолого-педагогическую диагностику и анализировать полученные результаты.

### 2.3. Формы аттестации и контроля

**Отслеживание** результатов образовательной деятельности, прогнозирования результатов обучения осуществляется методом педагогического наблюдения, предметных проб, анализа практической деятельности учащихся.

**Формой предъявления и демонстрации образовательных результатов являются** открытые занятия для родителей, участие в конкурсах различных уровней. Программа предполагает использование различных форм контроля:

- текущий контроль – проходит на каждом занятии. Педагог следит за правильностью усвоения нового материала (наблюдение, микро-опрос и т.д.).

- промежуточный контроль – проходит после изучения каждого раздела программы (контрольная работа).

- итоговый контроль – проводится в конце учебного года, для того, чтобы выявить уровень полученных знаний и умений, приобретенных в данном учебном году (контрольная работа, турнир).

**Формами фиксации образовательных результатов** выступают протоколы диагностического изучения результатов освоения программы.

### 2.4. Оценочные материалы

**К основным способам определения результативности программы** относятся методы психолого-педагогической диагностики: наблюдение, предметные пробы, анализ контрольных работ, диагностические методики.

#### Диагностический инструментарий для отслеживания эффективности программы «Ментальная арифметика»

Блок	Диагностируемы й показатель	Диагностический инструментарий	Цель	Сроки
Личностные результаты	Личностный смысл в освоении программы.	Беседа о значении посещения занятий (авт. Кравцова К. А., Тишкова А. А.).	Выявление смыслообразующих мотивов	1 раз в год
	Учебно-познавательный интерес.	Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса (авт. Г.В. Репкина, Е.В. Заика).	Определение уровня сформированности учебно-познавательного интереса.	2 раза в год

<b>Предметные результаты</b>	Знание базовых понятий и формул.	Опрос, предметные пробы.	Определение уровня сформированности знаний основных понятий и формул. правил работы на счётах Абакус.	2 раза в год
	Знание правил работы на счётах – Абакус и с флеш-картами.	Опрос, предметные пробы.	Определение уровня сформированности знаний о правилах работы на счётах – Абакус и с флеш-картами.	2 раза в год
	Умение работать на счётах – Абакус и на флеш-картах (работа двумя руками, работа пальцами).	Наблюдение, предметные пробы.	Выявление уровня сформированности умения работать на счётах – Абакус и на флеш-картах (работа двумя руками, работа пальцами).	2 раза в год
	Умение совершать арифметические действия на абакусе.	Наблюдение, предметные пробы.	Выявление уровня сформированности умения производить арифметические вычисления на Абакусе.	2 раза в год
	Умение использовать разные приемы и методы счета на Абакусе.	Наблюдение, предметные пробы.	Определение умения выполнить вычисление разными способами	2 раза в год
	Умение считать ментально.	Наблюдение, предметные пробы.	Определение уровня развития умения считать ментально.	2 раза в год

<b>Метапредметные результаты</b>	Контроль, оценка.	Диагностическая карта наблюдения за развитием регулятивных универсальных учебных действий (авт. Г.В. Репкина, Е.В. Заика).	Определение уровня сформированности действий контроля и оценки.	2 раза в год
	Анализ.	Предметные пробы.	Выявление умения анализировать задание, свою деятельность и деятельность другого.	2 раза в год
	Знаково-символическая деятельность.	Предметные пробы.	Выявление уровня развития знаково-символической деятельности.	2 раза в год

## 2.5. Методические материалы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» представляет из себя курс теоретического и практического материала, необходимый для формирования и развития способности считать ментально. Обучение по программе выстроено с учетом возрастных особенностей младших школьников. В основу программы положена методика обучения ментальному счету школы «АМА-Казань» в сочетании с применением заданий на развитие логического мышления, на развитие согласованной работы обоих полушарий головного мозга.

Образовательный процесс по Программе организуется очно.

Используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные, практические, частично-поисковые, проблемные, игровые. В воспитательном процессе используется убеждение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Для реализации Программы уместно использовать технологию индивидуализации обучения, технологии группового, проблемного и дифференцированного обучения.

Реализация Программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, логоритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, работа у доски, работа на компьютерах, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, в конце второй недели просмотр мультфильмов с развивающим сюжетом и другие различные способы работы с наглядностью. Так же особое внимание уделяется на совместные проекты и деятельность с родителями.

Организация деятельности учащихся на занятиях основывается на следующих **принципах**:

- занимательность;
- научность;
- сознательность и активность;
- наглядность;
- доступность предметно-пространственной среды для различных видов деятельности;
- связь теории с практикой;
- индивидуальный подход к учащимся;
- преемственность.

Усвоение содержания программы происходит посредством использования различных приемов и форм обучения:

- создание ситуации выбора;
- создание игровых ситуаций для развертывания спонтанной и самодеятельной игры;
- создание ситуаций контакта со сверстниками и взрослыми;
- создание ситуаций, побуждающих к высказываниям (возможность высказаться);
- использование ритуалов и традиций группы;
- обогащение сенсорного опыта.

Выполнение целей и задач программ осуществляется через следующие **формы организации обучения:**

*Фронтальная* – организация работы со всеми учащимися одновременно.

*Групповая* - организация работы с подгруппой учащихся, деятельность которых объединяется общей целью. В процессе совместной деятельности они обретают навыки работы в коллективе. Данная форма организации обучения является приоритетной.

*Индивидуальная форма* работы присутствует в ситуациях оказания помощи учащемуся в случае его затруднения при выполнении заданий.

Преобладающее большинство занятий имеет структуру комбинированного занятия и строится по следующей структуре:

1. Организационная часть (включает разбор имеющихся вопросов при самостоятельном выполнении домашнего задания) (5 мин).
2. Решение примеров новой темы на демонстрационном абакусе (10 мин).
3. Работа на абакусе. Самостоятельная проверка заданий, исправление ошибок (7 мин);
4. Физминутка, подвижные математические игры (5 мин).
5. Ментальная работа (8 мин).
6. Работа в онлайн платформе (7 мин).
7. Итог занятия (3 мин).

**Методическое обеспечение программы** включает в себя тематические папки к разделам программы, рабочие тетради для учащихся, ЦОРы, мультимедийные презентации, дидактические игры, подборки упражнений для синхронизации работы полушарий, тренировки свойств (переключение, распределение, объем) внимания и памяти.

## Литература

### Нормативно - правовые документы

#### Федеральные законы РФ

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г. № 273. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71218428/#ixzz56OY17Ngr> // Вестник образования России. – 2013. – № 3-4. – 169с.

#### Указы Президента

2. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов: утв. Президентом РФ от 30.04.2012г. // Вестник образования России. – 2012. – №10. – С. 29-34.

3. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства" Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/05/29/prezident-ukaz240-site-dok.html>

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей». Утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/проекты/доступное-дополнительное-образование-для-детей>

5. Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержден Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года № 9 . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/projects/selection/643/>

6. Проект — «Успех каждого ребенка». Национальный проект «Образование». О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>

#### Нормативные акты Правительства РФ

7. Ведомственная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности (2019-2024). О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации "Развитие образования". Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 373 Утв. Правительством РФ 11 апреля 2019 // Внешкольник. Информационно-методический журнал. – 2019. – №6. – С2-9.

8. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013-2020 годы». Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2012г. №2148-р // Вестник образования России. – 2012. – №24. – С. 16-17.

9. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. 1726-р от 4 сентября //Дополнительное образование и воспитание. – 2014. – №6. – С. 3-10 // Библиотечка для УДОд. – 2014. – №5. –119с.

10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programs.gov.ru/Portal/> //Нормативные документы ОУ. – 2015. – №8. – С. 7-20.

### **Нормативные акты Министерства образования науки РФ, Министерства культуры РФ, Министерства просвещения РФ**

11. Концепция духовно–нравственного развития и воспитания личности гражданина России // Бюллетень. Региональный опыт развития воспитания и дополнительного образования детей и молодежи. – 2009. – №6. – С. 26-32

12. Концепция художественного образования в Российской Федерации. Проект. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1743067/>

13. Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&bas=EXP&n=646984>.

14. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196. Зарегистрирован 29.11.2018 г. № 52831. Вступает в силу 11 декабря 2018 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdnimg.rg.ru/pril/162/44/79/52831.pdf>

15. Об утверждении Порядка применения организациями осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816. Зарегистрирован 18.09.2017 г. № 48226. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=300600>

16. Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodlaboratoria.vcht.center/npb>

**ГОСТ**

17. Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей: утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 (вместе с СанПин 2.4.4.3172-14)(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014.№33660). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70631954/>

### **Региональные нормативные акты**

18. Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области на 2014–2020 годы» Утв. постановлением Правительства Оренбургской области от 28.06.2013г № годы №553-пп. (с изменениями на 25 сентября 2017 года). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/460154667>

19. Закон об образовании в Оренбургской области (с изменениями на 27 апреля 2018 года) от 06 сентября 2013 года N 1698/506-V-ОЗ. (с изменениями на 27 апреля 2018 года). Принят постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области от 21 августа 2013 г. N 1698). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/460182444>

20. Концепция внедрения целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области, создание регионального модельного центра и муниципальных опорных центров на 2021–2023 годы. Приложение № 1 к постановлению Правительства области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области, создание регионального модельного центра и муниципальных опорных центров». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.minobr.orb.ru > upload > medialibrary > post\\_2019\\_mc](http://www.minobr.orb.ru/upload/medialibrary/post_2019_mc)

21. Паспорт регионального проекта «Успех каждого ребенка». Утв. Губернатором Оренбургской области руководителем совета при губернаторе Оренбургской области по стратегическому развитию и приоритетным проектам (программам) 13.12. 2018г . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minobr.orb.ru/nazproekt/nazproekt-obraz-reg.php>

22. Паспорт регионального проекта «Цифровая образовательная среда». Утв. Губернатором Оренбургской области руководителем совета при губернаторе Оренбургской области по стратегическому развитию и приоритетным проектам (программам) 13.12. 2018г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minobr.orb.ru/nazproekt/nazproekt-obraz-reg.php>

### **Локальные нормативные акты**

23. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Оренбурга. (Утв. Распоряжением управления образования администрации города Оренбурга

от 05.11.2019 г. № 885. Приказ от 21.11.2019г.). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.orencdt.ru/>

24. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Оренбурга от 11.09.2019г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.atishkova.ru](http://www.atishkova.ru)

### **Литература для педагога**

1. Бенджамин, А. Секреты ментальной математики. / А.Бенджамин - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014г.
2. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы./ Бенджамин А., Шермер М. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013 г.
3. Демман, И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. / И.Я.Демман. – М.: Просвещение, 1965г.
4. Жунибекова, К.Э. «Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей»/ К.Э Жунибекова - М.: Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero ,2018 год.  
<https://mybook.ru/author/kuralaj-zhunisebekova/mentalnaya-arifmetika-metodicheskoe-posobie-dlya-p/read/>
5. Малсан, Би. Ментальная арифметика. Для всех./ Би Малсан. – М.: Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero ,2018 год. , 2017г.
6. Сборник диктантов по ментальной арифметике. Издательство <http://iama.kz/>. 2018г.
7. Вендланд, Д. Изучение арифметики с помощью Абакуса: Ментальная арифметика. Ч.1. /Д. Вендланд. – М.: Издательские решения, 2018. – 250 с.
8. Вендланд, Д. Изучение арифметики с помощью Абакуса: Ментальная арифметика. Ч.2. /Д. Вендланд. – М.: Издательские решения, 2018. – 240 с.

### **Литературы для детей и родителей**

1. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство./ Р. Ганиев, Р. Багаутдинов - М.: Траст, 2017г. – 216 с.
2. Бенджамин, А. Секреты ментальной математики. / А.Бенджамин - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014г.
3. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы./ Бенджамин А., Шермер М. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013 г.

### **Интернет-ресурсы**

1. Ментальная арифметика. Урок 1. Первое знакомство с ментальной арифметикой. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://youtu.be/M3XJbAD7\\_Kw](https://youtu.be/M3XJbAD7_Kw).
2. Ментальная арифметика: Урок 1 "Знакомство с абакусом, прямой счет". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/B501nхрSjh4>. (Дата цитирования 16.11.2017)

- Как считать на абакусе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=12&v=lds9WnEVFqY](https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=lds9WnEVFqY).
3. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. - М.: Траст, 2015
4. Ментальная арифметика. Методика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mentalar.ru/mentalnaya-arifmetika-metodika/>.

**Беседа о значении посещения занятий  
(авт. Кравцова К. А., Тишкова А. А.).**

Беседа с учащимися направлена на выявление значимости для обучающегося полученных на занятиях в кружке знаний, умений и навыков и возможности их применения ребенком в других ситуациях (действия смыслообразования).

Полученные результаты беседы могут быть использованы педагогом как непосредственная основа для обобщения и оценки смыслообразующих мотивов учащихся и для внесения корректив в свою педагогическую деятельность.

**Цель:** выявление смыслообразующих мотивов у обучающихся.

**Процедура проведения:** Беседа с учащимися проводится индивидуально. Учащемуся задаются 3 вопроса, однако их формулировка и порядок могут меняться в зависимости от индивидуальных особенностей опрашиваемого. Ответы учащихся фиксируются в бланке.

Беседа проводится 1 раз в год (в конце учебного года). Данная анкета позволяет подвести итог, выявить смыслообразующие мотивы учащегося, возможность применения полученных знаний в других видах деятельности.

**Инструкция:** Педагог говорит учащемуся: «Сейчас я буду задавать тебе вопросы, а ты постарайся на них ответить».

**Оценка результатов:** Ответы учащихся фиксируются в бланке, который позволит составить общее представление о смыслообразующих мотивах обучающихся творческого объединения, их намерений. Данные беседы можно сопоставить с полученными данными анкеты, направленной на изучение мотивации обучающихся (модифицированная методика Н.Г. Лускановой).

**Вопросы беседы.**

1. Как ты думаешь, в каких ситуациях знания, полученные в творческом объединении кружке, тебе могут пригодиться?
2. Ты часто применяешь знания, полученные на занятиях в творческом объединении?
3. Ты хотел бы научить других детей тому, чему ты научился на занятиях в творческом объединении?
4. Что тебе больше всего нравится делать на занятиях в творческом объединении.

Бланк.

**Бланк фиксации ответов учащихся творческого объединения.**

№	Список учащихся	Ответы учащихся на вопросы			
		1	2	3	4
1					
2					

## **Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий (Г.В. Репкина, Е.В. Заика).**

Карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий (далее карта наблюдения) предназначена для изучения качественных характеристик заявленных параметров.

Карта наблюдения включает в себя таблицу с описанием диагностических признаков уровня сформированности у обучающихся учебно-познавательного интереса, целеполагания, учебных действий, действий контроля, оценки (таблица 1) и бланки фиксации результатов.

Полученные результаты наблюдения могут быть использованы педагогом как непосредственная основа для обобщения и оценки сформированности универсальных учебных действий и для внесения корректив в свою педагогическую деятельность.

**Цель:** определение уровня сформированности учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий.

### **Процедура проведения:**

Педагог фиксирует результаты наблюдения в бланках по видам УУД в течение учебного года. Системное наблюдение в течение учебного года (педагог может фиксировать результаты не ежемесячно, а, например, 1 раз в 2 месяца) позволит обобщить эти данные в общем бланке. Первичные результаты заносятся в общий бланк по прошествии 1-2 месяцев от начала занятий. В бланке выставляется уровень сформированности каждого параметра наблюдения, определяемый по представленным в таблице 1 диагностическим признакам. Вторичная фиксация результатов в общем бланке проходит в конце учебного года.

Анализ динамики развития учебно-познавательного интереса и регулятивных УУД у учащихся позволяет сделать вывод об эффективности процесса обучения. При анализе результатов наблюдения следует обращать внимание не только на индивидуальные результаты учащихся, но и на групповую динамику.

**Инструкция для педагога:** Перед Вами таблица с качественными характеристиками учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий, разбитыми на 6 уровней. Вам необходимо, основываясь на результатах систематического наблюдения за поведением каждого учащегося Вашего творческого объединения и знаниях о том, что и как он делает в условиях выполнения самостоятельной работы на занятии по Вашему предмету, отметить те признаки, которые непосредственно характерны для каждого учащегося.

Для этого предлагается использовать выделенные в таблице 1 основные и дополнительные диагностические признаки.

Оценка сформированности учебно-познавательного интереса, действий контроля и оценки:

- уровень 1 – не сформированы учебно-познавательный интерес, действия контроля и оценки;
- уровни 2 и 3 – низкий уровень сформированности учебно-познавательного интереса, действий контроля и оценки;
- уровень 4 – удовлетворительный уровень сформированности учебно-познавательного интереса, действий контроля и оценки;
- уровень 5 – высокий уровень сформированности учебно-познавательного интереса, действий контроля и оценки;
- уровень 6 – очень высокий уровень сформированности учебно-познавательного интереса, действий контроля и оценки.

Таблица 1.

<b>Уровни</b>	<b>Основной диагностический признак</b>	<b>Дополнительный диагностический признак</b>
<b>Уровень сформированности учебно-познавательного интереса</b>		
1. Отсутствие интереса.	Интерес к занятиям практически не обнаруживается. Исключение составляет реакция на яркий, необычный материал.	Безразличное или негативное отношение к выполнению любых учебных задач. Более охотно выполняет привычные действия, чем осваивает новые.
2. Реакция на новизну.	Интерес возникает лишь к новому материалу, касающемуся конкретных фактов, но не к теории.	Оживляется, задает вопросы о новом фактическом материале, включается в выполнение задания, связанного с ним, но длительной устойчивой активности не проявляет.
3. Любопытство.	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам выполнения.	Проявляет интерес и задает вопросы достаточно часто, включается в выполнение задания, но интерес быстро иссякает.
4. Ситуативный учебный интерес.	Интерес возникает к способам решения новой частной единичной задачи (но не к системам задач).	Включается в процесс решения задачи, пытается самостоятельно найти способ решения и довести задание до конца, после решения задачи интерес исчерпывается.
5. Устойчивый учебно-познавательный интерес.	Интерес возникает к общему способу решения задач, но не выходит за пределы изучаемого материала.	Охотно включается в процесс выполнения заданий, работает длительно и устойчиво, принимает предложения найти новые применения найденному способу.

6. Обобщенный учебно-познавательный интерес.	Интерес возникает независимо от внешних требований и выходит за рамки изучаемого материала. Ориентируется на общие способы решения системы задач.	Интерес - постоянная характеристика, проявляется выраженное творческое отношение к общему способу решения задач, стремится получить дополнительную информацию. Имеется мотивированная избирательность интересов.
<b>Уровень сформированности действий контроля</b>		
1. Отсутствие контроля.	Не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок.	Не может обнаружить и исправить ошибку даже по просьбе педагога, некритично относится к исправленным ошибкам в своих работах и не замечает ошибок других учащихся.
2. Контроль на уровне произвольного внимания.	Контроль носит случайный произвольный характер, заметив ошибку, учащийся не может обосновать своих действий.	Действуя неосознанно, предугадывает правильное направление действия, сделанные ошибки исправляет неуверенно, в малознакомых действиях ошибки допускает чаще, чем в знакомых.
3. Потенциальный контроль на уровне произвольного внимания.	Учащийся осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их; исправляет и объясняет ошибки.	В процессе решения задачи контроль затруднен, после решения учащийся может найти и исправить ошибки, в многократно повторенных действиях ошибок не допускает.
4. Актуальный контроль на уровне произвольного внимания.	При выполнении действия ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок.	Ошибки исправляет самостоятельно, контролирует процесс решения задачи другими учащимися, при решении новой задачи не может скорректировать правило контроля с новыми условиями.
5. Потенциальный рефлексивный контроль.	Решая новую задачу, применяет старый неадекватный способ, с помощью педагога обнаруживает это и	Задачи, соответствующие усвоенному способу, выполняет безошибочно. Без помощи педагога не может обнаружить несоответствие усвоенного

	пытается внести коррективы.	способа действия новым условиям.
6. Актуальный рефлексивный контроль.	Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы.	Контролирует соответствие выполняемых действий способу, при изменении условий вносит коррективы в способ действия до начала решения.
<b>Уровни сформированности действий оценки</b>		
1. Отсутствие оценки.	Учащийся не умеет, не пытается и не испытывает потребности оценивать свои действия – ни самостоятельно, ни по просьбе педагога.	Всецело полагается на оценку педагога, воспринимает ее некритически (даже в случае явного занижения), не воспринимает аргументацию оценки; не может оценить свои силы относительно решения поставленной задачи.
2. Адекватная ретроспективная оценка.	Умеет самостоятельно оценить свои действия и содержательно обосновать правильность или ошибочность результата, соотнося его со схемой действия.	Критически относится к оценкам педагога; не может оценить своих возможностей перед решением новой задачи и не пытается это сделать; может оценить действия других воспитанников.
3. Неадекватная прогностическая оценка.	Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности, однако при этом учитывает лишь факт - знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия.	Свободно и аргументировано оценивает уже решенные им задачи, пытается оценивать свои возможности в решении новых задач, часто допускает ошибки, учитывает лишь внешние признаки задачи, а не ее структуру, не может этого сделать до решения задачи.
4. Потенциально адекватная прогностическая оценка.	Приступая к решению новой задачи, может с помощью педагога оценить свои возможности для ее решения, учитывая изменения известных ему способов действия.	Может с помощью педагога обосновать свою возможность или невозможность решить стоящую перед ним задачу, опираясь на анализ известных ему способов действия; делает это неуверенно, с трудом.

5. Актуально-адекватная прогностическая оценка.	Приступая к решению новой задачи, может самостоятельно оценить свои возможности в ее решении, учитывая изменения известных способов действия.	Самостоятельно обосновывает еще до решения задачи свои силы, исходя из четкого осознания усвоенных способов и их вариаций, а также границ их применения.
---	---	--

Бланк

Бланк фиксации результатов сформированности учебно-познавательного интереса, оценки и контроля (Г.В. Репкина, Е.В. Заика)

№	Список учащихся	Виды универсальных учебных действий					
		Учебно-познавательный интерес		Контроль		Оценка	
		Нач. года	Кон. года	Нач. года	Кон. года	Нач. года	Кон. года
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

**Тестовые задания по параметру «Знание базовых понятий и формул»**

**Цель:** Определение уровня сформированности знаний основных понятий и формул.

**Процедура проведения:** Тестовый контроль проводится 2 раза в год. Каждому обучающемуся предлагается тестовый бланк с вопросами.

**Инструкция:** Педагог говорит обучающимся: «Сейчас вы получите бланк с вопросами. Прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа».

**Тестовые задания:**

**I.**

**1. Какая формула используется при решении примеров?**

**4**

**2**

**3**

a) «Брат»

- б) «Друг»
- в) «Микс»

**2. Какая формула используется при решении примеров?**

5

6

4

-1

6

- а) «Брат»
- б) «Друг»
- в) «Микс»

**3. Какая формула используется при решении примеров?**

2

3

4

-2

- а) «Брат»
- б) «Друг»
- в) «Микс»

## **II.**

**1. На что нанизана бусина абакуса?**

- а) Спица;
- б) Стержень;
- в) Основа.

**2. Что значит «обнулить» абакус?**

- а) Убрать бусины от планки ответа;
- б) Снять бусины с абакуса;
- в) Придвинуть бусины к планке ответа.

**3. Из каких частей состоит абакус?**

- а) Планка ответа, основа, стержень, бусины;
- б) Микс, спицы, бусины, рамка;
- в) Бусины, спицы, рамка, планка ответа.

### **Оценка результатов:**

Тестовые задания включают в себя 2 блока. Первый блок – знание формул, второй блок – знание основных понятий, каждый из блоков оценивается отдельно, а затем баллы по двум блокам суммируются.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Высокий уровень – 6 баллов.

Средний уровень – 5 – 4 баллов.

Низкий уровень – 4 – 2 балла.

## Устный опрос по параметру «Знание правил работы на счётах – Абакус и с флеш-картами»

**Процедура проведения:** Устный опрос проводится в процессе занятия с учетом индивидуальных особенностей каждого обучающегося. Обучающемуся предлагается ответить на заданные вопросы.

**Инструкция:** Педагог задает каждому обучающемуся по 2-3 вопроса из заданного списка.

### Варианты вопросов:

1. Как должен располагаться абакус на столе?
2. Какими пальцами работаем на абакусе?
3. Как «обнулить» абакус?
4. Что такое «крабик» при работе на абакусе?
5. Какими пальцами работаем на нижних косточках абакуса?
6. Какими пальцами работаем на верхних косточках абакуса?
7. Какой рукой передвигаем косточки при работе с десятками?
8. Какой рукой передвигаем косточки при работе с единицами?

**Оценка результатов.** Каждый ответ оценивается по баллам:

- правильный полный ответ - 3 балла;
- правильный, но не полный ответ – 2 балла;
- ответ с небольшой неточностью – 1 балл;
- полностью не правильный ответ – 0 баллов.

**Высокий уровень** –  $n * 3$

**Средний уровень** –  $n * 2$

**Низкий уровень** –  $n * 1$  (где  $n$  – количество вопросов).

## Карта наблюдения по параметру «Умение работать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)».

**Цель:** выявление уровня сформированности умения работать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами).

### Процедура проведения:

Педагог фиксирует результаты наблюдения в бланках. Системное наблюдение в течение учебного года (педагог может фиксировать результаты не ежемесячно, а, например, 1 раз в 2 месяца) позволит обобщить эти данные в общем бланке. Первичные результаты заносятся в общий бланк по прошествии 1-2 месяцев от начала занятий. Вторичная фиксация результатов в общем бланке проходит в конце учебного года.

**Инструкция для педагога:** Перед Вами таблица с качественными характеристика умения работать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами). Вам необходимо, основываясь на результатах систематического наблюдения за поведением каждого учащегося Вашего творческого объединения и знаниях о том, что и как он делает в условиях выполнения самостоятельной работы на занятии по Вашему предмету,

отметить тот балл по каждому признаку, который непосредственно характерен для каждого учащегося.

Для этого предлагается использовать выделенные в таблице 1 основные диагностические признаки.

Оценка сформированности умения работать с различными источниками информации:

- **высокий уровень** – 9 -12 баллов;
- **средний уровень** – 6 – 8 баллов;
- **низкий уровень** – 4-6 баллов.

Таблица 1.

Параметр	3 балла	2 балла	1 балл
Умение работать на нижних бусинах абакуса	Осуществляет работу на нижних бусинах абакуса (поднимает бусины большим пальцем, опускает указательным пальцем).	Допускает ошибки при работе на нижних бусинах абакуса (поднимает и опускает бусины только большим или только указательным пальцем; периодически допускает ошибки при наборе чисел).	Не соблюдает правила работы на нижних косточках абакуса.
Умение работать на верхних бусинах абакуса	Осуществляет работу на верхних бусинах абакуса (поднимает бусины указательным пальцем, опускает указательным пальцем).	Допускает ошибки при работе на верхних бусинах абакуса (поднимает и опускает бусины только большим пальцем или постоянно меняет пальцы местами).	Не соблюдает правила работы на верхних косточках абакуса.
Умение работать двумя руками на абакусе одновременно	Осуществляет правильный набор чисел на абакусе двумя руками одновременно.	Допускает ошибки при наборе чисел двумя руками одновременно.	Работает на абакусе с двузначными числами только одной рукой.
Умение работать на счетах абакус при решении примеров с формулами	Выполняет действия на абакусе в соответствии с формулой.	Допускает ошибки при решении примеров с применением формул.	Выполняет действия на абакусе не соответствии с формулой.

## Предметная проба по параметру «Умение совершать арифметические действия на абакусе»

**Цель:** Выявление уровня сформированности умения производить арифметические вычисления на Абакусе.

**Процедура проведения:** Предметные пробы проводится 2 раза в год. Каждому обучающемуся предлагаются задания.

**Инструкция:** Педагог говорит обучающимся: «Сейчас вы получите бланк. Прочитайте внимательно и выполните задания».

### Варианты заданий:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	2	6	2	7	4	2	1	5	3	5
	7	-5	7	-5	-2	7	6	2	-2	2
	-6	7	-5	6	7	-5	2	-6	7	-1
	=									

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	62	71	23	55	41	99	98	23	71	25
	17	16	51	23	56	-76	-75	56	17	74
	-25	-36	15	-56	-35	55	66	10	-63	-31
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III	73	13	27	16	32	21	36	13	25	87
	14	22	-14	11	24	45	-12	43	-11	-13
	-44	-11	23	41	-43	11	41	-12	42	-32
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IV	56	29	27	86	19	14	19	13	18	25
	-32	11	45	-64	12	18	14	14	13	-12
	-12	17	-31	15	29	17	34	34	17	45
	37	-24	14	25	18	12	16	16	18	13
	11	-11	-23	-51	12	-31	-33	-33	-22	19
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V	16	34	19	31	51	28	24	46	72	18
	25	21	26	14	16	37	22	16	14	22
	14	19	17	18	16	17	19	17	-41	15
	28	17	33	22	-62	-41	19	11	28	29
=										

### Оценка результатов.

**Высокий уровень** – все арифметические действия при работе на абакусе выполняет правильно.

**Средний уровень** – допускает ошибки при выполнении арифметических действий на абакусе, но может их исправить при помощи педагога.

**Низкий уровень** – не правильно выполняет арифметические действия при работе на абакусе, не может исправить ошибки даже с помощью педагога.

**Предметная проба по параметру «Умение считать ментально»**

**Цель:** Выявление уровня развития умения считать ментально.

**Процедура проведения:** Предметные пробы проводится 2 раза в год. Каждому обучающемуся предлагаются задания.

**Инструкция:** Педагог говорит обучающимся: «Сейчас вы получите бланк. Прочитайте внимательно и выполните задания».

**Варианты заданий:**

Ментальное решение.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	7	4	9	8	3	7	2	1	2	8
	-5	-2	-7	-3	6	-6	5	7	2	-3
	7	7	5	-5	-7	8	-6	-8	5	4
	-8	-8	-6	8	5	-7	8	6	-8	-9
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	5	6	8	9	4	9	9	6	9	9
	3	3	1	-6	-3	-5	-6	-5	-6	-7
	-7	-7	-7	5	7	-3	-2	8	-2	5
	8	5	6	-7	-8	8	8	-3	8	-6
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	5	6	8	9	4	9	9	6	9	9
	3	3	1	-6	-3	-5	-6	-5	-6	-7
	-7	-7	-7	5	7	-3	-2	8	-2	5
	8	5	6	-7	-8	8	8	-3	8	-6
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	11	34	43	13	44	12	22	14	33	24
	32	-13	-22	31	-23	31	12	-12	-21	-11
	-21	21	13	-32	12	-23	-21	31	12	31
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	64	22	73	66	25	45	13	35	23	43
	14	55	14	-13	-12	42	23	21	24	35
	-23	-34	-44	-32	23	-24	-11	-43	21	-56
	-34	35	46	34	22	-53	42	21	-34	24
=										

**Оценка результатов:**

**Высокий уровень** - при высокой скорости вычислений (интервал менее 2 секунд) правильность вычислений составляет более 80% процентов;

**Средний уровень** - при средней скорости (интервал от 2 до 3 секунд) правильность вычислений составляет более 80% процентов или при высокой скорости (интервал менее 2 секунд) правильность вычислений составляет от 70 до 80%;

**Низкий уровень** - при низкой скорости (интервал более 3 секунд) и средней скорости (интервал от 2 до 3 секунд) вычислений правильность вычислений составляет менее 70%.





Ментальное решение.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	5	6	8	9	4	9	9	6	9	9
	3	3	1	-6	-3	-5	-6	-5	-6	-7
	-7	-7	-7	5	7	-3	-2	8	-2	5
	8	5	6	-7	-8	8	8	-3	8	-6
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	5	9	1	2	3	6	3	5	4	8
	4	-8	8	7	-2	-5	5	4	5	1
	-8	6	-7	-8	8	8	-7	-9	-8	-8
	6	-1	6	6	-9	-6	8	7	3	6
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III	7	4	9	8	3	7	2	1	2	8
	-5	-2	-7	-3	6	-6	5	7	2	-3
	7	7	5	-5	-7	8	-6	-8	5	4
	-8	-8	-6	8	5	-7	8	6	-8	-9
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Итог контрольной работы \_\_\_\_\_ из 90 Подпись учителя \_\_\_\_\_

### Контрольная работа №3

#### Братья +/-, 2Д.

Самостоятельное решение на абакусе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	64	25	23	42	21	78	21	56	27	95
	11	-12	22	14	64	-14	15	-32	-13	-32
	-23	23	23	-32	-43	-43	-24	-12	11	-41
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	73	13	27	16	32	21	36	13	25	87
	14	22	-14	11	24	45	-12	43	-11	-13
	-44	-11	23	41	-43	11	41	-12	42	-32
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III	66	35	24	48	32	13	32	76	57	12
	-13	21	35	-24	24	43	34	-23	-14	33
	-32	-42	-11	41	-12	-24	-43	-32	23	11
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	56	29	27	86	19	14	19	13	18	25
	-32	11	45	-64	12	18	14	14	13	-12
	-12	17	-31	15	29	17	34	34	17	45
	37	-24	14	25	18	12	16	16	18	13
	11	-11	-23	-51	12	-31	-33	-33	-22	19
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Диктант (Друзья +, сводный , 2Д5Р)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Ментальный диктант (Братья сводный, 1Д5Р)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Ментальный диктант (Братья +/- 3,4, 2Д4Р)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Ментальное решение

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	1	3	4	6	5	7	4	3	6	9
	7	4	-2	-5	-4	-5	3	4	-4	-8
	-2	-3	3	8	7	4	-2	-3	3	2
	-2	2	-4	-6	-4	-5	-1	1	-2	2
	3	-4	6	3	5	4	5	-2	-3	-4
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	64	22	73	66	25	45	13	35	23	43
	14	55	14	-13	-12	42	23	21	24	35
	-23	-34	-44	-32	23	-24	-11	-43	21	-56
	-34	35	46	34	22	-53	42	21	-34	24
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Итог контрольной работы \_\_\_\_\_ из 70 Подпись учителя \_\_\_\_\_

## Контрольная работа №5

### Тема: МФ (+), 2Д

Самостоятельное решение примеров на абакусе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	16	34	19	31	51	28	24	46	72	18
	25	21	26	14	16	37	22	16	14	22
	14	19	17	18	16	17	19	17	-41	15
	28	17	33	22	-62	-41	19	11	28	29
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	32	37	18	19	58	56	67	16	76	18
	13	28	13	17	-23	19	-24	16	-41	27
	17	29	14	27	38	19	18	25	-11	19
	13	-71	16	-41	-42	-81	14	27	21	-32
	18	32	-31	-12	14	43	16	-43	18	43
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Диктант (МФ (+) сводный, 2Д4Р)

											_____ из 10
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

											_____ из 10
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

Метальное решение

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	34	57	14	26	38	28	14	13	18	21
	11	-35	17	33	-24	19	17	46	48	37
	-24	27	17	24	16	18	15	16	19	17
	39	26	18	-51	19	-42	29	15	-63	-44
=										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	39	22	24	35	29	27	87	44	19	24
	25	36	16	24	37	14	-33	21	46	34
	18	19	15	16	-14	-21	17	15	-11	15
	16	18	15	15	28	57	18	-40	45	-31
=										

Решено \_\_\_\_\_ Из них правильно \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_



Диктант ( Друг -, сводный 1Д5Р )

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Диктант ( Друг -, сводный 2Д5Р )

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Ментальный диктант ( все формулы +, 2Д4Р )

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\_\_\_\_\_ из 10

Итог контрольной работы \_\_\_\_\_ из 100

Подпись учителя \_\_\_\_\_

### **Техника использования абакуса.**

Для того чтобы дети были максимально сконцентрированы на работе с абакусом, существуют несколько правил его использования:

1. Сесть на край стула (не разваливаться), выпрямить спину (не ложиться на парту), обе ноги должны стоять на полу (не скрещивать ноги).
2. Абакус необходимо расположить на расстоянии ладони от края парты.
3. Карандаш взять в кулак правой (для левшей левой) руки острием от себя (наружу), для того, чтобы всегда быть готовым записать ответ.

*Объяснение для тех, кто пишет правой рукой:*

-откройте ладонь правой руки и зажмите карандашик средним, безымянным пальцами и мизинцем так, чтобы острие смотрело наружу;

*Объяснение для тех, кто пишет левой рукой:*

-откройте ладонь левой руки и соедините большой палец с мизинцем.

Вложите карандаш так, чтобы острие смотрело наружу, раскройте большой палец и мизинец.

### Правило «Помощь брата»

Рисуем на доске «дом числа 5». Просим детей перерисовать этот дом в тетради и написать: «Помощь брата. Состав числа 5».

Объяснение: «Дети, это дом, в котором живет число «5». На каждом этаже живут товарищи. Как вы думаете, почему именно эти циферки? Ну давайте я вам объясню, это не простые циферки. Это товарищи. Они будут помогать друг другу в сложных ситуациях как товарищи. Например, у числа «1» товарищ число «4», у цифры «2» товарищ «3», и т.д. Сумма товарищей равна пяти. Смотрите сами:  $1+4=5$ ,  $2+3=5$  и т.д.»

Нужно чтобы каждый ребенок запомнил товарищей. Спросите каждого: «кто товарищ числа «3», кто товарищ числа «4» и т.д.»

При объяснении формул «помощь брата» напишите, как можно больше примеров на доске и проговаривая показывайте решение на большом абакусе. Обязательно побольше времени уделите на фундаментальные упражнения и решение примеров на большом абакусе. Можно диктовать чуть медленнее, но на следующее занятие скорость диктовки по пройденной теме должна быть быстрой.

### Двузначные числа

Двузначные числа необходимо решать на абакусе ДВУМЯ руками. Десятки левой рукой, единицы – правой.

Объясните детям, что так они будут решать примеры быстрее.

### Правило «Помощь друга»

Рисуем на доске «дом числа 10» и просим детей перерисовать дом с надписью: «Помощь друга. Состав числа 10».

Объяснение: «Дети, это дом, в котором живет число «10». На каждом этаже живут товарищи. Как вы думаете, почему именно эти циферки? Ну давайте я вам объясню, это не простые циферки. Это товарищи. Они будут помогать друг другу в сложных ситуациях как товарищи. Например, у числа «9» товарищ число «1», у цифры «8» товарищ «2», и т.д. Сумма товарищей равна десяти.

Смотрите сами:  $9+1=10$ ,  $8+2=10$  и т.д.»

Нужно чтобы каждый ребенок запомнил товарищей. Спросите каждого: «кто младший числа «7», кто товарищ числа «6» и т.д.»

### Использование составных (комбинированных) формул

В начале объяснения этой темы напишите формулу на доске:

« $+6 = +10 -5 +1$ ».

Дальше говорим: «Ребята, число 6 на абакусе выглядит так: 5 и 1, верно? Шесть – это пять и одна косточка снизу. Мы это все знаем. А чтобы на абакусе 5 прибавить 6, мы используем микс формулу, которая

написана на доске

(также на доске напишите пример:  $5 + 6 = \underline{\quad}$ ).

Смотрите: « $+6 = +10 -5 +1$ ». Давайте я покажу как решить такой пример на большом абакусе, а вы повторяйте за мной в воздухе. Чтобы к 5 прибавить 6, мы левой рукой прибавляем 10, а правой

делаем одновременно  $-5 + 1$ . Сколько получилось? 11! Правильно! (дописываем на доске ответ  $5 + 6 = 11$ , и решаем на большом абакусе примеры:  $6+6, 7+6, 8+6, 15+6, 16+6, 17+6, 18+6, 25+6$  и т.д.)

Дети повторяют в воздухе за учителем. Сначала пример пишем на доске потом только показываем решение на большом абакусе. Затем все дети делают ФУ на микс формулы под диктовку учителя:  $5+6, 15+6, 26+6, 17+6, 8+6$  и так далее.

После ФУ по два-три ученика выходят решать на большом абакусе).

Теперь посмотрите, какую формулу я написала на доске:

$$+7 = +10 -5 +2.$$

Знаете почему +2?

Потому что число 7 на абакусе - это 5 плюс 2. Все поняли? Молодцы! Давайте решим пример:  $5+7 = \underline{\quad}$ .

Чтобы решить такой пример нам поможет микс формула. Давайте я покажу как решить такой пример на большом абакусе, а вы повторяйте за мной в воздухе. Чтобы к 5 прибавить 7, мы левой рукой прибавляем 10, а правой делаем одновременно  $-5 + 2$ . Сколько получилось? 12! Правильно! Теперь я покажу как решить такой пример:  $6+7$ , повторяем за мной в воздухе (показываем несколько примеров на доске и большом абакусе.

Следим, чтобы дети повторяли в воздухе. Затем под диктовку учителя ФУ:  $5+7, 6+7, 7+7, 15+7, 16+7, 17+7$  и т.д. После этого по два-три ученика на большом абакусе решаем примеры)».

Аналогично обучаем формуле  $+8 = +10 -5 +3$ . Почему +3? Потому что 8 на абакусе – это 5 плюс 3.

Также и формула  $+9 = +10 -5 +4$ , так как 9 на абакусе – это 5 плюс 4.

На минус микс формулы нужно обратить особое внимание, так как формулы на минус иногда воспринимается сложнее:

$$-6 = -10 +5 -1$$

$$-7 = -10 +5 -2$$

$$-8 = -10 +5 -3$$

$$-9 = -10 +5 -4$$

### Методические вопросы по работе с тетрадами.

#### Одинаковые знаки при решении задач на слух

Объяснение: «Дети, теперь слушаем меня очень внимательно! Сегодня мы будем знакомиться с очень-очень важным правилом. Это правило называется «*Правило одинаковых знаков*».

Что такое знак? Знак- это символ, чтобы сократить текст. Какие арифметические знаки мы знаем? +, -, x, /.

Молодцы! Но правило одинаков знаков действует только на плюс и минус. И задаем вопрос, указывая на доску: «Это одинаковые знаки? А это одинаковые знаки? И т.д.».

Это правило действует только для диктантов (для решения задач на слух). Правило звучит так: «*При диктовке знаков в примерах, любой знак, плюс либо минус, диктуется в начале примера, и только тогда, когда он меняется. Одинаковые знаки мы не диктуем*». То есть если одинаковые знаки стоят подряд, мы их не проговариваем. Несколько раз продиктовать примеры используя правило одинаковых знаков.

«Дети, не переживайте, если знак поменяется, я вам это обязательно скажу». И диктуем пример:  $7-5+1$ .

#### Фундаментальное упражнение

Фундаментальное упражнение (ФУ) – это набор примеров, которые нужно выполнять на абакусе ежедневно для закрепления новой темы. Эти примеры выполняются на всех спицах перед выполнением домашнего задания. При этом очень важно следить за правильным выполнением, нижние косточки перемещаются вверх большим пальцем правой руки, вниз – указательным пальцем. Верхняя косточка передвигается пальцем правой руки.

При выполнении ФУ преподаватель должен проследить насколько хорошо каждый ребенок готов к решению задач. Каждое ФУ начинается и заканчивается с команды. Выполнять ФУ необходимо четко по команде преподавателя. Команды:

1. Приготовились (длинная чистка).
2. ФУ («1» на всех спицах...)
3. ФУ (+ «5» на всех спицах...). Итого:  $1 + 5 = 6$ . На всех спицах должно быть число «6».

Необходимо добавить число «1» на каждой спице абакуса слева направо, большим пальцем правой руки.

Объяснение: «Дети, чтобы мы научились быстро считать на абакусе нам поможет специальное упражнение.

Оно называется фундаментальное упражнение, коротко мы будем называть ФУ. И дети хором повторяют:

- «ФУуу».

Мы добавляем число «1» на каждой спице к перекладине слева направо,

большим пальцем правой руки. У нас есть число «1»? Давайте очень быстро добавим единицы на каждой спице большим пальцем руки.

Это называется ФУ. И если делать его каждый день, то научимся очень быстро считать, так как наши пальчики привыкают быстро двигать косточки на абакусе.

Теперь прибавим число «5» на все спицы абакуса слева направо указательным пальцем правой руки.

Очень-очень быстро, дети. Нужно чтобы пальчики привыкали быстро считать».

И аналогично делаем ФУ на  $2+5$ ,  $3+5$  и так далее. На младших товарищей ФУ делается по формулам также на всех спицах.

ФУ на старших товарищей делается на второй точке справа, как можно быстрее:  $1+9$ ,  $2+9$ ,  $3+9$  и т.д.

Выполнение фундаментальных упражнений 6,7,8,9.

Добавлять и отнимать числа «6», «7», «8» и «9» следует слева направо, указательным и большим пальцами правой руки *одновременно*. Необходимо убедиться, что все дети поняли это правило.

После фундаментальных упражнений нужно обнулить абакус.

Объяснение: «Дети, давайте почистим абакус. Для этого нужно сложить большой и указательный пальцы в форме клювика. Повторите за мной. Молодцы!»

### **Скоропись**

Скоропись – это специальное упражнение, разработанное для того, чтобы дети научились быстро писать.

Говорим детям: «Дети, вам нужно сейчас на время записать очень быстро цифры от 0 до 9. Каждая цифра в своей клетке, в одну клетку две цифры писать нельзя.

И между циферками клетку не пропускаем. Записали? Отлично!

Я засекаю время и потом мы посчитаем кто, сколько успел записать.

Когда я скажу: «Начали», вы будете писать вот таким образом:

0123456789

0123456789

### **Решение задач на слух (устный диктант)**

Устный диктант – диктант во время которого дети считают на абакусе под диктовку учителя, а ответы записывают в тетради. Учитель диктует примеры согласно плану и чуть быстрее чем могут решать дети. При диктовке ориентироваться нужно на учеников, у которых высокая скорость, а не на медленных. Нужно стремиться с первого занятия к такой скорости: 10 примеров за 30 секунд.

**Взаимопроверка.** Дети меняются тетрадями и проверяют друг друга, пока преподаватель диктует правильные ответы.

Диктовать нужно быстрее, чем могут решать дети.

**Всегда нужно усложнять тем диктовки, количество рядов в диктанте**, если чувствуется, что ученикам это удается. Это легко проверить:

если все дети решают больше половины примеров из диктанта верно, значит нужно усложнить диктант.

У нас есть 4 правила диктанта:

1. Не разговариваем. Если кто-то будет разговаривать я буду еще быстрее диктовать.

2. Не повторяем. Если вы не успели решить пример, то просто ставим минус и решаем следующий пример.

3. Нужно быть честными. Дети надо всегда быть честными: не списываем, не решаем в уме.

Когда выпишете честно свои ответы, я смогу понять, что именно вы не поняли и объяснить вам. В жизни тоже очень важно быть честными. Врать плохо.

4. Не плачем. Дети, не расстраиваемся если мы не успеваем, у всех такое бывает. Ничего, в следующий раз будем лучше решать».

#### **Расшифровка диктантов:**

Д – Количество знаков (однозначное число 1Д, двузначное – 2Д).

Р – Количество рядов в примере.

\* – ментальный диктант.

Брат – примеры на формулы «помощь брата».

Друг – примеры на формулы «помощь друга».

#### **9.5. Решение задач на слух ментально (ментальный диктант)**

Ментальный диктант – это диктант, во время которого дети решают примеры на воображаемом абакусе (ментально) под диктовку учителя. Учитель диктует примеры согласно плану и чуть быстрее чем могут решать дети. Ориентироваться нужно на учеников, у которых высокая скорость, а не на медленных. Правила для диктанта те же, что и в устном диктанте. После диктанта следует взаимопроверка.

Чтобы научить детей видеть абакус в голове, нужно попросить представить у себя в голове одну спицу абакуса. Затем, медленно диктуйте примеры, проверяя как дети пальчиками в воздухе считают на воображаемом абакусе. Следите, чтобы дети считали ментально, а не в уме. Очень важно научить делать это с самого начала.

Если ребенок никак не считает на абакусе ментально, то разрешите ему смотреть на абакус (большой или маленький) и считать в воздухе, то есть, не притрагиваясь к нему.

В первый раз нужно вместе с детьми прорешать 10-15 примеров ментально.

Как только дети научились считать ментально, нужно диктовать быстрее. Обязательно объясните детям, что ментальный диктант нужно делать каждый, потому что это тренировка для мозга и поможет им стать умнее и с каждым уроком считать быстрее.

## Правила работы на абакусе.

### Правило № 1 «Обнуление абакуса»

Для начала работы необходимо научить ребенка обнулять абакус. Для этого поинтересуйтесь у него, знает ли он цифру ноль, что она обозначает? Покажите, как она выглядит.

- Ноль – это пусто. Сейчас мы с тобой научимся показывать ноль на абакусе, научимся его обнулять.

*Педагог берет абакус, ставит его на нижнее ребро, аккуратно кладет на стол, собирает большой и указательный палец в щепотку и проводит ей по расчетной линейке отодвигая к рамке все косточки.*

- Скажи, хоть одна косточка прикасается к расчётной линейке?

- Нет. Все косточки отодвинуты к раме. Это значит абакус обнулен. Теперь, когда я буду говорить «обнулите абакус» вы должны будете привести его в такое положение.

### Правило № 2 «Крабики-помощники»

- Внимание! Все, кто занимается ментальной арифметикой знакомы с крабиками. Сейчас я вас с ними познакомлю. Для этого покажите ваши два кулака, а теперь не разжимая кулаков выставите большой и указательный пальцы, сомкните их. На что они похожи?

*(ответы детей)*

- Правильно, на крабиков.

- Крабиками мы будем числа прибавлять и вычитать.

*(педагог демонстрирует как это сделать: утрированно поднимая большим пальцем воображаемые косточки вверх и опускает указательным вниз)*

- Начинаем работать правой рукой, с правой спицы. Левым крабиком удерживаем счеты чтобы они не скользили.

**Важно!** Педагог должен строго следить, за тем, чтобы средний палец, безымянный и мизинец были всегда согнуты. Разогнутые пальцы мешают работать на счетах.

### Правило № 3 «Крабики 1-4»

Косточки нижнего сектора, обозначающие числа 1,2,3,4 прибавляем большим пальцем, а вычитаем указательным. Затем ребенку предлагаем поднять большим пальцем по одной косточке на каждой спице (нижний сектор), проговаривая про себя «плюс один, плюс один и т.д.)

**Важно!** Важно следить за правильностью выполнения ребенком действий «сложение» и «вычитание». Большим пальцем - прибавляем, указательным - вычитаем.

После того как ребенок дошел до последней спицы педагога спрашивает его

- «Каким пальцем ты прибавлял?»

- Правильно. Большим.

- А теперь будем вычитать. Вычитаем мы указательным пальцем. Предлагаю попробовать: «минус один, минус один и т.д.». Педагог показывает образец выполнения действия на демонстрационном абакусе, ребенок повторяет. Вычитать начинаем с крайней левой спицы (как бы совершая обратные действия).

После того как все косточки приведены в прежнее положение, педагог задает вопрос:

- Каким пальцем мы вычитали?

- Правильно, указательным.

#### **Правило № 4 «Крабики 5»**

- В верхнем секторе на абакусе расположена одна косточка.

- Покажите где она. Правильно!

Педагог предлагает детям поднять вверх руку с растопыренными пальцами.

Спрашивает, «Сколько пальцев на одной руке?» (*ответы детей*)

- Правильно, «5». А теперь сожмите пальцы в кулак. Сколько пальцев у вас в кулаке?

**Важно!** Педагогу необходимо правильно формулировать вопрос «Сколько пальцев *в кулаке?*» В противном случае он может получить неверный ответ.

- Пять пальцев. Правильно.

- Посмотрите, наша верхняя косточка – это словно наш кулак. Она обозначает пять единиц и равна пяти. Когда я буду говорить «Плюс пять», вы будете прибавлять верхнюю косточку.

- Внимание! В верхнем секторе мы работаем только указательным пальцем. Указательным мы прибавляем, указательным – вычитаем. Предлагаю попробовать.

**Важно!** После объяснения каждого нового правила педагог предлагает детям закрепить его на практике.

#### **Правило №5 «Крабик сомкнулся/крабик разомкнулся»**

- Давайте вспомним: каждая косточка в нижнем секторе равна единице, а косточка в верхнем секторе – пяти.

- Внимание, вопрос: как показать на абакусу цифру 6.

*Пауза. Размышления детей*

**Важно!** Не спешить. Дать детям время на раздумье.

Если ребенок не догадался, педагог набирает цифру 6 на абакусе и вновь задает вопрос:

- Как набрать цифру семь на абакусе?

*Ответы детей*

- Правильно.

- Ребята, в ментальной арифметике все делается очень быстро. И мы должны с вами этому научиться. С этой целью придумали еще одно правило: «крабики сомкнулся, крабик разомкнулся»

Педагог показывает на демонстрационном абакусе как, с помощью данного правила набирать цифры 6,7,8,9. Дети выполняют те же действия на индивидуальных абакусах.

### Алгоритм ментального решения примеров

Педагог предлагает детям приготовить крабика (правая рука), закрыть глаза и представить себе спицу абакуса: сама спица, расчетная линейка, четыре косточки снизу, одна сверху. Затем просим окрасить косточки в свой любимый цвет. Далее педагог убеждается в том, что все дети представили спицу, спрашивая «Видите?», «Увидели спицу?» и т.д.

- Теперь предлагаю погонять косточки. Поднимем одну косточку к расчетной линейке, опустим ее. Поднимем три косточки к расчетной линейке.

- Сколько косточек осталось у рамы снизу?

*Ответы детей*

- А сколько у расчетной линейки?

*Ответы детей*

- Отлично! Теперь решим пример. Приготовились!

**Важно!** Для того чтобы продемонстрировать хороший результат важно настроить детей на работу: интонацией, призывом к действию.

- Плюс два, еще плюс два, минус три, плюс один. Ответ?

*Ответы детей*

- Отлично! Решим еще один пример.

*Таким образом, педагог предлагает решить от трех до пяти примеров, усложняя или облегчая сам пример.*

### Упражнения на межполушарное взаимодействие

1. Сидя, согните руки в локтях, сжимайте и разжимайте кисти рук, постепенно убыстряя темп. Выполняйте до максимальной усталости кистей. Затем расслабьте руки и встряхните.
2. Вытяните руки перед собой, сгибайте кисти вверх и вниз. Затем вращайте обеими кистями по и против часовой стрелки (сначала однонаправленно, затем разнонаправленно), сводите и разводите пальцы обеих рук. Попробуйте с движениями рук одновременно широко открывать и закрывать рот.
3. Следите глазами по контуру воображаемой фигуры (круг, треугольник, квадрат) или цифры.
4. Упражнение в парах: встаньте напротив друг друга, коснитесь ладонями ладоней партнера. Совершайте движения, аналогичные велосипеду.
5. Правой рукой массируйте левую руку от локтя до запястья и обратно. Затем от плеча до локтя и обратно. То же самое движение проделайте с другой рукой.
6. Прижмите ладонь к поверхности стола. Сначала по порядку, а затем хаотично поднимайте пальцы по одному и называйте их.
7. Клад. В комнате прячется игрушка или конфета. Найдите ее, ориентируясь на команды ведущего, например: «Сделай два шага вперед, один направо и т.д.».
8. Совместные движения глаз и языка. Выдвинутым изо рта языком и глазами делайте совместные движения из стороны в сторону, вращая их по кругу, по траектории лежащей восьмерки. Сначала отрабатываются однонаправленные движения, затем – разнонаправленные.
9. Хлопните несколько раз в ладони, чтобы пальцы обеих рук соприкасались. Затем выполните хлопки кулаками, ориентированными тыльной поверхностью сначала вверх, а потом вниз.
10. Закройте глаза. Попробуйте опознать небольшой предмет, который дадут вам в руку. Другой рукой нарисуйте его на бумаге (пропишите в воздухе).
11. Упражнения в парах: встаньте лицом друг к другу. Один из партнеров выполняет движения руками или ногами, другой должен их зеркально отобразить.
12. Зеркальное рисование. Положите на стол чистый лист бумаги. Возьмите в обе руки по карандашу или фломастеру. Начните рисовать одновременно обеими руками зеркально – симметричные рисунки, буквы. При выполнении этого упражнения почувствуйте, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обеих полушарий

синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.

13. Зажмите карандаш средним и указательными пальцами. Сгибайте и разгибайте эти пальцы так, чтобы карандаш не опускался ниже большого пальца. Упражнение выполняется сначала одной, затем другой рукой.
14. Положите на стол 10-15 карандашей. Необходимо собрать одной рукой в кулак все карандаши, беря их по одному. Затем по одному выложить их на стол.
15. Горизонтальная восьмерка. Вытянуть перед собой правую руку на уровне глаз, пальцы сжать в кулак, оставить вытянутыми указательный и средний. Нарисовать в воздухе этими пальцами знак бесконечности как можно большего размера. Когда рука из центра этого знака пойдет вверх, начните слежение немигающими глазами, устремленными на промежуток между окончаниями этих пальцев, не поворачивая головы. Те, у кого возникли трудности в прослеживании (напряжение, частое моргание), должны запомнить отрезок «горизонтальной восьмерки», где это случается, и несколько раз провести рукой, как бы заглаживая этот участок. Необходимо добиваться плавного движения глаз без остановок и фиксаций. В месте остановки потери слежения нужно провести рукой несколько раз туда-обратно по линии горизонтальной восьмерки. Одновременно с глазами следить за движениями пальцев по траектории горизонтальной восьмерки хорошо выдвинутым изо рта языком.
16. Колечко. Поочередно и как можно быстрее перебирать пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем плавно и поочередно, последовательно указательный, средний и т. д. Проба выполняется в прямом (от указательного к мизинцу) и в обратном (от мизинца к указательному) порядке. Вначале методика выполняется каждой рукой отдельно, затем вместе.
17. Лезгинка. Левая рука сложена в кулак, большой палец отставлен в сторону, кулак развернут пальцами к себе. Правая рука прямой ладонью в горизонтальном положении прикасается к мизинцу левой. После этого одновременно меняется смена правой и левой рук в течение 6–8 смен позиций. Добиваться высокой скорости смены положений.
18. Ухо – нос.левой рукой возьмитесь за кончик носа, а правой рукой – за противоположное ухо. Одновременно отпустите ухо и нос, хлопните в ладони, поменяйте положение рук «с точностью до наоборот».
19. Змейка. Скрестите руки ладонями друг к другу, сцепите пальцы в замок, выверните руки к себе. Двигайте пальцем, который укажет ведущий. Палец должен двигаться точно и четко, не допуская синкинезий. Прикасаться к пальцу нельзя. Последовательно в упражнении должны участвовать все пальцы обеих рук.

20.«Ёжик»: Встать на четвереньки и ползи, не задевая расставленные предметы на полу. Руки ставить крест-накрест».

21.«Перекрёстное марширование»

1-й этап. На счёт 1-12 ребёнок медленно шагает, попеременно касаясь то правой, то левой рукой противоположного колена (перекрёстные движения).

2-й этап. Далее на счёт 1-12 ребёнок шагает, но уже касаясь одноимённого колена (односторонние движения)

Повторить 1-й, 2-й, закончить 1-м этапом (перекрёстными движениями)

22.«Прыжки на месте»

Выполняются с одновременными движениями руками и ногами:

Ноги вместе – руки врозь;

Ноги врозь – руки вместе;

Ноги вместе – руки вместе;

Ноги врозь – руки врозь.

(цикл прыжков повторить несколько раз)

23.«Парад»

Марширование на счёт «раз, два, три, четыре». В первом цикле шагов хлопок на руками на счёт «раз», во втором цикле – хлопок на счёт «два», в третьем цикле хлопок на счёт «три», в четвёртом цикле – хлопок на счёт «четыре». Повторить несколько раз.

24.«Змейка»

Ходьба, затем бег «змейкой» (ноги перекрещиваются) с изменением направления движения по команде взрослого (поворот кругом во время бега). Усложнение – ходьба или бег на носках.

25. «Лабиринт»

Ребёнок обходит стулья с продвижением вперёд: справа, слева от стула, над, под ним. Обязательным условием является проговаривание вслух своих действий.

26.«Слон»

Это одно из наиболее интегрирующих упражнений гимнастики мозга. При его выполнении ухо надо прижать к плечу так плотно, чтоб между ними можно было держать лист бумаги. Затем одна рука вытягивается как хобот. Глаза следят за движениями кончиков пальцев, а рука рисует горизонтальную восьмёрку, начиная от центра зрительного поля и идя вверх против часовой стрелки. Упражнение выполняется медленно, 3-5 раз каждой рукой. Это упражнение активизирует и балансирует всю целостную систему организма “интеллект-тело”, улучшает концентрацию внимания.

27.«Прыжки»

Ноги врозь и ноги вместе;

- Ноги врозь и ноги перекрещены – поочередно правая и левая нога впереди. То же, но с аналогичным движением рук, вытянутых прямо перед собой;

- Ноги врозь и руки перед собой параллельно друг другу, руки перекрещены и ноги перекрещены

## 28.«Прыжки с поворотом и без него»

- Прыжок с поворотом на 180
- Два прыжка вперёд без поворота;
- Прыжок с поворотом на 180
- Прыжок назад и т.д.

## 29.«Мельница»

Одновременные круговые движения рукой и ногой.

- Сначала левой рукой и левой ногой,
- затем правой рукой и правой ногой,
- затем левой рукой и правой ногой,
- затем правой рукой и левой ногой.

Сначала вращение выполняется вперёд, затем назад, затем рукой вперёд, а ногой назад. Выполнять упражнение надо так, чтобы рука и противоположная нога двигались одновременно, с вращением глаз вправо, влево, вверх, вниз.

## 30.«Цыганочка».

Выполняется стоя, ноги на ширине плеч. Ребенок должен дотронуться на счет раз: правой рукой до поднятого правого колена, вернуться в и.п.

два: левой рукой до поднятого левого колена;

три: правой рукой до поднятого левого колена;

четыре: левой рукой до поднятого правого колена;

пять: правой рукой дотронуться до правой пятки, при этом согнутая в колене правая нога отводится назад. Вернуться в и.п.

шесть: левой рукой дотронуться до левой пятки;

семь: правой рукой дотронуться до левой пятки;

восемь: левой рукой дотронуться до правой пятки;

девять: правым локтем дотронуться до правого колена (поднять согнутую ногу);

десять: левым локтем дотронуться до левого колена;

одиннадцать: правым локтем дотронуться до левого колена;

двенадцать: левым локтем дотронуться до правого колена;

*Весь цикл выполняется 3 раза.*

## 31.«Руки - ноги».

Ребенок должен сделать прыжки с продвижением, используя в качестве ориентира линию на полу, между стопами ног:

Ноги вместе – руки врозь;

Ноги врозь – руки вместе;

Ноги вместе – руки вместе;  
Ноги врозь – руки врозь.