

Березовское муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.



И.Е.Туровцева
Приказ №250 от 31.08.2023

Дополнительная общеобразовательная программа –
дополнительная общеразвивающая программа
«Ментальный счет»

Возраст обучающихся: 6-13 лет

Срок реализации: 2 года

Автор - составитель:

Бородина Оксана Анатольевна,
педагог дополнительного образования
Патрушева Татьяна Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Березовский, 2023

**Содержание дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной
общеразвивающей программы «Ментальный счет»**

№	Наименование раздела программы	Стр.
1	Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи реализации программы	5
1.3	Содержание	5
1.4	Планируемые результаты освоения программы	6
2	Комплекс организационно-педагогических условий	7
2.1	Учебный план	7
2.2	Календарный учебный график	7
2.3	Рабочая программа	7
2.4	Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	16
2.5	Условия реализации программы: - кадровые условия; - материально-технические условия; - информационно-методические условия.	18
	Приложение 1. Олимпиада первого уровня	20
	Приложение 2. Олимпиада второго уровня	24
	Приложение 3. Олимпиада третьего уровня	27

1. Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы «Ментальный счет» - социально-гуманитарная.

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа «Ментальный счет» (далее – программа) разработана для общеобразовательной организации в соответствии с нормативно-правовой базой:

- федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»,
- приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»,
- приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»,
- уставом и локальными нормативными, распорядительными актами БМАОУ СОШ № 9.

Актуальность программы. Ментальный счет представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет.

Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

Отличительными особенностями программы является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным, отзывчивым, одновременно помогая более слабым.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной программы дополнительной общеразвивающей программы состоит в творческом переосмыслении существующих систем и методик преподавания предмета, современных технологий в сочетании с личным практическим

опытом и методическим сопровождением программы. Осуществляется неразрывная связь теории и практики.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что занятия ментальной арифметикой развивают пространственное воображение, зрительную и тактильную память, коммуникативные способности, абстрактное, логическое, тактическое мышление, что способствует продуктивному усвоению школьной программы.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что данная программа направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству через обучение ментальной арифметикой.

Ментальная арифметика по своей сути является досуговой, простой: освоение учебного материала идёт от простого к сложному, от знакомства с элементарными понятиями игры к постепенному расширению и углублению знаний.

В процессе обучения применяются разнообразные методы, приёмы и средства: беседы, объяснения, демонстрация различных комбинаций на демонстрационном абакусе, наборы карточек с упражнениями и др.

Обучение осуществляется на основе общих методических принципов:

- Принцип активной включенности каждого ребенка в игровое действие, а не пассивное созерцание со стороны;
- Принцип доступности, последовательности и системности изложения программного материала.

Основой организации работы с детьми в данной программе является система дидактических принципов:

- принцип минимакса - обеспечивается возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;
- принцип целостного представления о мире - при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;
- принцип вариативности - у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;
- принцип творчества - процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития. Это позволяет рассчитывать на проявление у детей устойчивого интереса к занятиям ментальной арифметикой, появление умений выстраивать внутренний план действий, развивать пространственное воображение, целеустремленность, настойчивость в достижении цели, учит принимать самостоятельные решения и нести ответственность за них.

Основные методы обучения:

- На начальном этапе преобладают игровой, наглядный и репродуктивный методы. Они применяются при знакомстве с абакусом, изучении ментальной карты, обучении правилам счета.

- Метод проблемного обучения. Наиболее эффективно изучение теории осуществляется в том случае, когда большую часть работы ребенок продельывает самостоятельно.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 6-13 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальный счет» возможен в любой промежуток времени, так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

Формы обучения – очная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации

Формы занятия: групповые

Режим занятий: 1 раз в неделю, продолжительность занятия – 40 минут.

Срок реализации программы: 1 год.

1.2 Цель и задачи программы

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

Основные задачи обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

1.3 Содержание программы

В основе программы лежит модульный подход. Каждый модуль посвящен освоению определённых способов счета и изучаются в определенном порядке. Каждый последующий модуль базируется на предыдущем.

Учебный план курса рассчитан на 60 учебных часов. По 30 часов за один год обучения.

Программа включает в себя два модуля: «Стартовый» и «Базовый».

Содержание программы учебного модуля «Стартовый» (1 год обучения)

Вводное занятие.

Техника безопасности при работе с техникой, абакусом, нахождения в кабинете на занятиях, в группе детей, свободной деятельности. Диагностика познавательной сферы обучающихся.

Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой и Абакусом».

Абакус и его конструкция (братья и друзья).

Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».

Термин «птичка».

Использование «старших» разрядов для отображения чисел.

Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

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

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила)

Ментальная карта и как с ней работать. Способы работы с ментальной картой.

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила).

Числа на флешкартах.

Состав числа 5.

Правило: $+4 = -1+5$.

Правило: $+3 = -2+5$.

Правило: $+2 = -3+5$.

Правило: $+1 = -4+5$.

Правило: $-4 = -5 + 1$
Правило: $-3 = -5 + 2$
Правило: $-2 = -5 + 3$
Правило: $-1 = -5 + 4$
Итоговое занятие.

Содержание программы учебного модуля «Базовый» (2 год обучения)

Вводное занятие

Повторение набора чисел на абакусе. Числа на флешкартах.

Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел

Простые операции сложение и вычитание ($+/-1, 2 +/-5$, когда не требуются правила)

Сложение с 5 методом «Помощь брата» ($+4=-1+5$, $+3=-2+5$, $+2 = -3+5$, $+1=-4+5$)

Решение примеров с применением известных правил

Работа на абакусе «птичкой». Состав числа 10

Правило: $+1 = -9+10$

Правило: $+2 = -8+10$

Правило: $+3 = -7+10$

Правило: $+4 = -6+10$

Правило: $+5 = -5+10$

Правило: $+6 = -4+10$

Правило: $+7 = -3+10$

Правило: $+8 = -2+10$

Правило: $+9 = -1+10$

Комбинированный метод $+6$ ($-5, +11$)

Комбинированный метод $+7$ ($-5, +12$)

Комбинированный метод $+8$ ($-5, +13$)

Комбинированный метод $+9$ ($-5, +14$)

Правило: $-1 = -10+9$

Правило: $-2 = -10+8$

Правило: $-3 = -10+7$

Правило: $-4 = -10+6$

Правило: $-5 = -10+5$

Правило: $-6 = -10+4$

Правило: $-7 = -10+3$

Правило: $-8 = -10+2$

Правило: $-9 = -10+1$

Итоговое занятие. Вычисления на тренажере

1.4 Планируемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальный счет», обучающиеся смогут:

- Повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- Усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- Использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате освоения программы обучающийся будет:

Знать:

1. понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
2. прием ментального счета.
3. арифметические знаки (числа от 1 до 100, знак «+», «-»)
4. состав числа 5

5. состав числа 10;
6. формулы 5,10, mix;

Уметь:

1. правильно работать с абакусом считая двумя руками одновременно;
2. держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди;
3. эмоционально вовлекаться в работу на занятии;
4. совершать арифметические действия на абакусе и ментально.

2. Комплекс организационно-педагогических условий программы

2.1 Учебный план

№ п/п	Модуль	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Учебный модуль «Стартовый» (1 год обучения)	30	12,5	17,5	Итоговое тестирование
2.	Учебный модуль «Базовый» (2 год обучения)	30	15	15	Итоговое тестирование
Итого		60	27,5	32,5	

2.2 Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Дата начала	18.09.2023
2.	Дата окончания	31.05.2023
3.	Количество занятий в неделю	1
4.	Праздничные дни	04.11.2023 – День народного единства 30.12.2023 – 08.01.2024 – новогодние каникулы 23.02.204 – День защитника Отечества 08.03.204 – Международный женский день 01.05.204 – День весны и труда 09.05.204 – День Победы

2.3 Рабочая программа

дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Ментальный счет»

Рабочая программа по дополнительной общеобразовательной программе – дополнительной общеразвивающей программе «Ментальный счет» является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и представляет собой тематическое планирование на два года обучения.

Содержание программы учебного модуля «Стартовый» (1 год обучения)

Вводное занятие.

Теория: Обучить детей технике безопасности при работе с техникой, абакусом, нахождения в кабинете на занятиях, в группе детей, свободной деятельности. Диагностика познавательной сферы обучающихся.

Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой и Абакусом».

Теория. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция (братья и друзья).

Практика: Правила передвижения бусинок.

Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».

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

Практика: Выполнение заданий на абакусе.

Использование «старших» разрядов для отображения чисел.

Теория: Что такое «старший» разряд для отображения чисел. Ряд десятков на абакусе. Чтение загадки про числа. Набор чисел на абакусе.

Практика: Набор чисел на абакусе.

Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Теория: Что такое старший брат, друзья. Пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Термин «птичка».

Практика: Выполнение заданий на абакусе и в рабочей тетради.

Знакомство с флеш-картами, набор чисел на абакусе.

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

Практика: Выполнение заданий на абакусе и в рабочей тетради.

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила)

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

Практика: Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте.

Ментальная карта и как с ней работать.

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила).

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила).

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила).

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Повторение: отображение чисел, набор чисел на абакусе. Примеры с двузначными числами.

Теория: Повторение набора чисел на абакусе. Числа на флешкартах.

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Повторение: счет, отображение и набор, сложение и вычитание без правил.

Теория: Строение абакуса. Отображение и набор чисел.

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Состав числа 5.

Теория: Состав числа 5.

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+4 = -1+5$.

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+3 = -2+5$.

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

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $+2 = -3+5$.
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $+1 = -4+5$.
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Повторение. Решение примеров с применением известных правил.
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $-4 = -5 +1$
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $-3 = -5+2$
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $-2 = -5+3$
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Правило: $-1 = -5+4$
 Теория: Правильная постановка пальцев при сложении и вычитании. Обнуление.
 Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
 Повторение. Решение примеров с применением известных правил.
 Теория: Строение абакуса. Отображение и набор чисел.
 Практика: Простое контрольное задание на абакусе. Ментальный счет на тренажере.
 Итоговое занятие.
 Практика: Простое контрольное задание на абакусе. Ментальный счет на тренажере. Итоговая диагностика.

Тематическое планирование учебного модуля «Стартовый»

№ п/п	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы обучающихся.	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
2.	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)», «Знакомство с абакусом»	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
3.	Набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе
4.	Использование «старших» разрядов для отображения чисел	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе
5.	Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради.
6.	Знакомство с флеш-картами, набор чисел на абакусе	2	0,5	1,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради.

7.	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила)	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради.
8.	Ментальная карта и как с ней работать	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
9.	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на абакусе	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
10.	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на абакусе	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
11.	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
12.	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах и ментальной карте	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
13.	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с двузначными числами.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
14.	Повторение: счет, отображение и набор, сложение и вычитание без правил	2	0,5	1,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
15.	Состав числа 5	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
16.	Правило: $+4 = -1+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
17.	Правило: $+3 = -2+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной

					карте
18.	Правило: $+2 = -3+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте Простое контрольное задание на абакусе.
18.	Правило: $+1 = -4+5$.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
20.	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	2	0,5	1,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
21.	Правило: $-4 = -5, +1$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
22.	Правило: $-3 = -5+2$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
23.	Правило: $-2 = -5+3$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
24.	Правило: $-1 = -5+4$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
25.	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	2	0,5	1,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
26.	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая диагностика.
	Итого	30	12,5	17,5	

Содержание программы учебного модуля «Базовый» (2 год обучения)

Вводное занятие.

Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел

Теория: Что такое флеш-карта и ими пользоваться.

Практика: Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

Простые операции сложение и вычитание (+/-1,2 +/-5, когда не требуются правила)

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

Практика: Простое сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Сложение с 5 методом «Помощь брата»

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Вычитание с 5 методом «Помощь брата»

Теория: Термины и понятия: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Решение примеров с применением известных правил

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте и на тренажере.

Работа на абакусе «птичкой». Состав числа 10

Теория: Состав числа 10.

Практика: Знакомство с двухзначными числами. Разбор числа 10 по составу.

Правило: $+1 = -9+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +1

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+2 = -8+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +2

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+3 = -7+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +3

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+4 = -6+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +4

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+5 = -5+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +5

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+6 = -4+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +6

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+7 = -3+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +7

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+8 = -2+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +8

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Правило: $+9 = -1+10$

Теория: Изучение метода сложение с помощью друга +9

Практика: Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.

Повторение. Контрольное задание на пройденные правила

Практика: Выполнение контрольного задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте, на тренажере.

Комбинированный метод +6 (-5, +11)

Теория: Знакомство со счётом комбинированным методом. Правило: $+6 = -5,+11$

Итоговое занятие. Вычисления на тренажере

Практика: Выполнение олимпиадных задач. Счёт на абакусе и ментально. Вычисления в уме на тренажере.

Тематическое планирование учебного модуля «Базовый»

№ п/п	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1.	Вводное занятие	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
2.	Повторение набора чисел на абакусе. Числа на флешкартах.	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
3.	Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе
4.	Простые операции сложение и вычитание (+/- 1,2 +/-5, когда не требуются правила)	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе
5.	Сложение с 5 методом «Помощь брата» (+4=-1+5, +3=-2+5, +2 = -3+5, +1=-4+5)	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради.
6.	Решение примеров с применением известных правил	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе, ментальной карте и в рабочей тетради.
7.	Работа на абакусе «птичкой». Состав числа 10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради.
8.	Правило: +1 = -9+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
9.	Правило: +2 = -8+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
10.	Правило: +3 = -7+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
11.	Правило: +4 = -6+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
12.	Правило: +5 = -5+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте.
13.	Правило: +6 = -4+10	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей

					тетради, ментальной карте.
14.	Правило: $+7 = -3+10$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
15.	Правило: $+8 = -2+10$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
16.	Правило: $+9 = -1+10$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
17.	Комбинированный метод $+6 (-5, +11)$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте
18.	Комбинированный метод $+7 (-5, +12)$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте Простое контрольное задание на абакусе.
18.	Комбинированный метод $+8 (-5, +13)$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
20.	Комбинированный метод $+9 (-5, +14)$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
21.	Правило: $-1 = -10+9$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
22.	Правило: $-2 = -10+8$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
23.	Правило: $-3 = -10+7$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое

					контрольное задание на абакусе.
24.	Правило: $-4 = -10+6$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
25.	Правило: $-5 = -10+5$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
26.	Правило: $-6 = -10+4$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
27.	Правило: $-7 = -10+3$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
28.	Правило: $-8 = -10+2$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
29.	Правило: $-9 = -10+1$	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на абакусе.
30.	Итоговое занятие. Вычисления на тренажере	1	0,5	0,5	Выполнение задания на абакусе и в рабочей тетради, ментальной карте и тренажере. Контрольное задание на абакусе
	Итого	30	15	15	

2.4 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для определения уровня усвоения программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний (наблюдение);
- внешний (участие в итоговом тестировании (олимпиаде)).

Внутренний мониторинг.

В начале каждого года обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями.

Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

В конце года проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____		
Ф.И.О. _____		
_____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0 до 9)		
Знание арифметических знаков (числа от 5 до 10 и больше, знак «+», «-»)		
Умение считать на счётах – Абакус (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»):		
цепочка однозначных чисел;		
цепочка двухзначных чисел.		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
- упражнения на развитие мышления		
- упражнения на глазодвигательную реакцию		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.

Уровни освоения программы

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

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

Внешний мониторинг.

В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

2.5 Условия реализации программы

Кадровые условия

Требования к педагогу дополнительного образования, осуществляемому реализации Программы

Должностные обязанности. Осуществляет дополнительное образование обучающихся, воспитанников в соответствии со своей образовательной программой, развивает их разнообразную творческую деятельность. Комплекдует состав воспитанников кружка и принимает меры по сохранению контингента воспитанников в течение всего срока обучения. Обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов обучения исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные. Проводит занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий. Обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся, воспитанников. Участвует в разработке и реализации образовательной программы. Составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение. Выявляет творческие способности воспитанников, способствует их развитию, формированию. Организует различные виды деятельности воспитанников, ориентируясь на их личности, осуществляет развитие мотивации их познавательных интересов, способностей. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, воспитанников, включает в учебный процесс проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой, обсуждает с обучающимися, воспитанниками актуальные события современности. Обеспечивает и анализирует достижения воспитанников. Оценивает эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса. Оказывает особую поддержку одаренным и талантливым воспитанникам, а также воспитанникам, имеющим отклонения в развитии. Организует участие воспитанников в массовых мероприятиях. Участвует в работе педагогических советов, в работе по проведению родительских собраний, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям или лицам, их заменяющим, а также педагогическим работникам в пределах своей компетенции.

Обеспечивает охрану жизни и здоровья воспитанников во время образовательного процесса. Обеспечивает при проведении занятий соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности.

Должен знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; Конвенцию о правах ребенка; возрастную и специальную педагогику и психологию; физиологию, гигиену; специфику развития интересов и потребностей обучающихся, воспитанников, основы их творческой деятельности; методику поиска и поддержки молодых талантов; содержание учебной программы. Методы развития мастерства; современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, реализации компетентностного подхода; методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контакта с воспитанниками, детьми разного возраста, их родителями, лицами, их заменяющими, коллегами по работе; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; технологии педагогической диагностики; основы работы с персональным компьютером (текстовыми редакторами, электронными таблицами), электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к образованию и обучению	Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы.. Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе в соответствии с Федеральным законом об образовании (часть 5 статья 46) привлекать к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедших промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется указанными организациями (часть 4 статья 46 Федерального закона об образовании).
-------------------------------------	---

Материально-технические условия

Помещение

Для реализации данной программы используется учебный класс.

Каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом (за партой или столом) в соответствии с его ростом.

В учебном помещении используются следующий вид ученической мебели: школьная парта.

Ученическая мебель изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствует росту-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики.

Размеры учебной мебели в зависимости от роста обучающихся должны соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Для учебной мебели соответственно росту обучающихся произведена ее цветовая маркировка, которую нанесена на видимую боковую наружную поверхность стола и стула в виде круга или полос.

Парты (столы) расставлены в учебном помещении по номерам: меньшие - ближе к доске, большие - дальше. Для детей с нарушением слуха парты размещаются в первом ряду.

Дети с нарушением зрения будут рассажены на ближние к классной доске парты.

Дети, часто болеющие ОРЗ, ангинами, простудными заболеваниями, будут рассажены дальше от наружной стены.

В целях профилактики нарушений осанки будет воспитываться правильная рабочая поза у обучающихся с первых дней посещения занятий.

При оборудовании класса соблюдены следующие размеры проходов и расстояния в сантиметрах:

- между рядами двухместных столов-не менее 60;
- между рядом столов и наружной продольной стеной - не менее 50-70;
- между рядом столов и внутренней продольной стеной(перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, - не менее 50;
- от последних столов до стены(перегородки), противоположной классной доске,-не менее 70, от задней стены, являющейся наружной, - 100;
- от демонстрационного стола до учебной доски – не менее 100;
- от первой парты до учебной доски – не менее 240;
- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски-860;
- высота нижнего края учебной доски над полом -70-90;
- расстояние от классной доски до первого ряда столов в кабинетах квадратной или поперечной

конфигурации при четырехрядной расстановке мебели - не менее 300.

Угол видимости доски от края доски длиной 3,0 м до середины крайнего места обучающегося за передним столом не менее 45 градусов для обучающихся I степени образования.

Материально-технические средства обучения

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.

Настенная доска с набором приспособлений для крепления картинок.

Мультимедийный проектор (по возможности).

Экспозиционный экран (по возможности).

Компьютер (по возможности).

Стол учителя – 1;

Стул для учителя – 1;

Стол ученический – 15;

Стул ученический –15;

Ноутбук – 1;

Интерактивная доска – 1;

Индивидуальные счёты Абакус – 15;

Демонстрационные счёты Абакус – 1;

Принтер – 1;

Флеш-карты - 15.

Информационно-методические условия

Литература для учителя

- Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с.

- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.

- Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.

- Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016, 54 с.

- С. Эрташ «Учебник по ментальной математике», 2017 г.

- Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013,500с.

Электронные ресурсы:

- www.abakus-center.ru
- www.advancecenter.kz
- ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
- Онлайн платформа Компании «SmartyKids»

Олимпиада первого уровня

Задание 1

Запиши числа, которые показывает абакус

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5

6	7	8	9	10

Задание 3

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	22	11	11	31	12	12	23	13	11	21
2	26	11	26	12	57	32	25	35	27	16
3	-11	-12	-22	-23	-55	-31	-11	-21	-12	-15
Ответы										

Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16	27	11	32	65	33	13	26	61	81
2	12	11	51	52	23	55	71	-11	11	18
3	-11	-11	-51	-30	-11	-11	-11	52	-71	-55
Ответы										

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	26	25	15	82	75	57	63	55	32	10
2	52	14	23	15	14	21	11	22	51	29
3	-11	-10	-12	-22	-10	-11	-20	-22	-11	-10
Ответы										

Г	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	62	62	55	55	32	77	70	77	22	23
2	11	21	21	23	50	11	15	11	10	11
3	-10	-21	-55	-22	-22	-55	-20	-11	-22	-10
Ответы										

Д	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	25	55	57	55	34	23	15	14	21	12
2	12	22	31	21	50	11	23	60	12	62
3	-11	-22	-51	-11	-30	-22	-11	-20	-33	-51
Ответы										

Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	52	1	38	45	4	51	77	5	89
-5	2	-1	-2	4	75	-1	-7	11	-8
5	10	56	13	-3	-23	22	2	3	5
4	-2	13	-5	-1	22	-2	-11	-3	-85

Ответы

Задание 1

23	12	24	15	33	17	35	41	21	21
22	56	49	18	34	27	22	13	38	25

Задание 2 Ментальный счет

9	62	69	44	45	78	70	61	16	1
---	----	----	----	----	----	----	----	----	---

Задание 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	10	15	20	14	13	37	27	26	22
17	27	11	54	77	77	73	57	1	44
67	29	26	75	79	67	54	55	72	29
63	62	21	56	60	33	65	77	10	24
26	55	37	65	54	12	27	54	0	23

2. Анаграммы – из представленных слов составь новые слова:

Слова-основа	Новые слова
Бром	
Маяк	
Соль	
Кулак	
Лапоть	
Шашки	
Повар	

3. Примеры для решения ментально (в уме) (прямой счет):

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОТВЕТ										
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ОТВЕТ										
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ОТВЕТ										
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ОТВЕТ										

4. Простое сложение и вычитание. Реши примеры на абакусе и запиши ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	99	27	96	89	79	27	94	85	98	49
	-38	72	-35	-78	-50	22	-33	14	-37	-38
	27	-85	18	38	-15	-38	18	-39	25	86
	11	30	10	-40	35	28	20	19	13	-45
ОТВЕТ										

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	45	25	61	73	91	61	20	48	52	44
	51	64	36	16	-11	26	25	-26	35	-32
	-70	-38	-57	-54	13	-25	53	51	-71	52
	-16	26	-30	61	-72	-51	-71	-72	-15	20
ОТВЕТ										

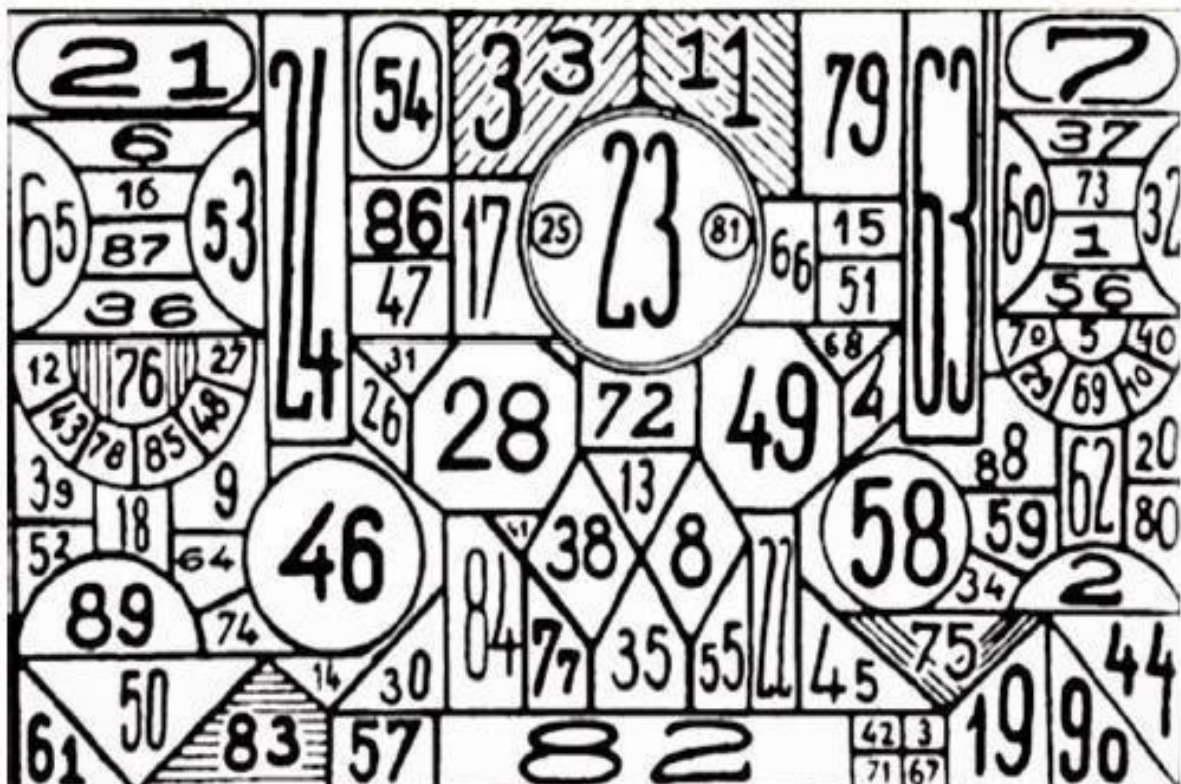
5. «Сложение с помощью «брата» и «друга»».

Реши примеры на абакусе и запиши ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	14	13	12	11	33	14	12	13	34
	3	2	3	4	4	13	53	23	14	22
	3	-3	-10	-11	20	3	22	20	55	-42
ответ										

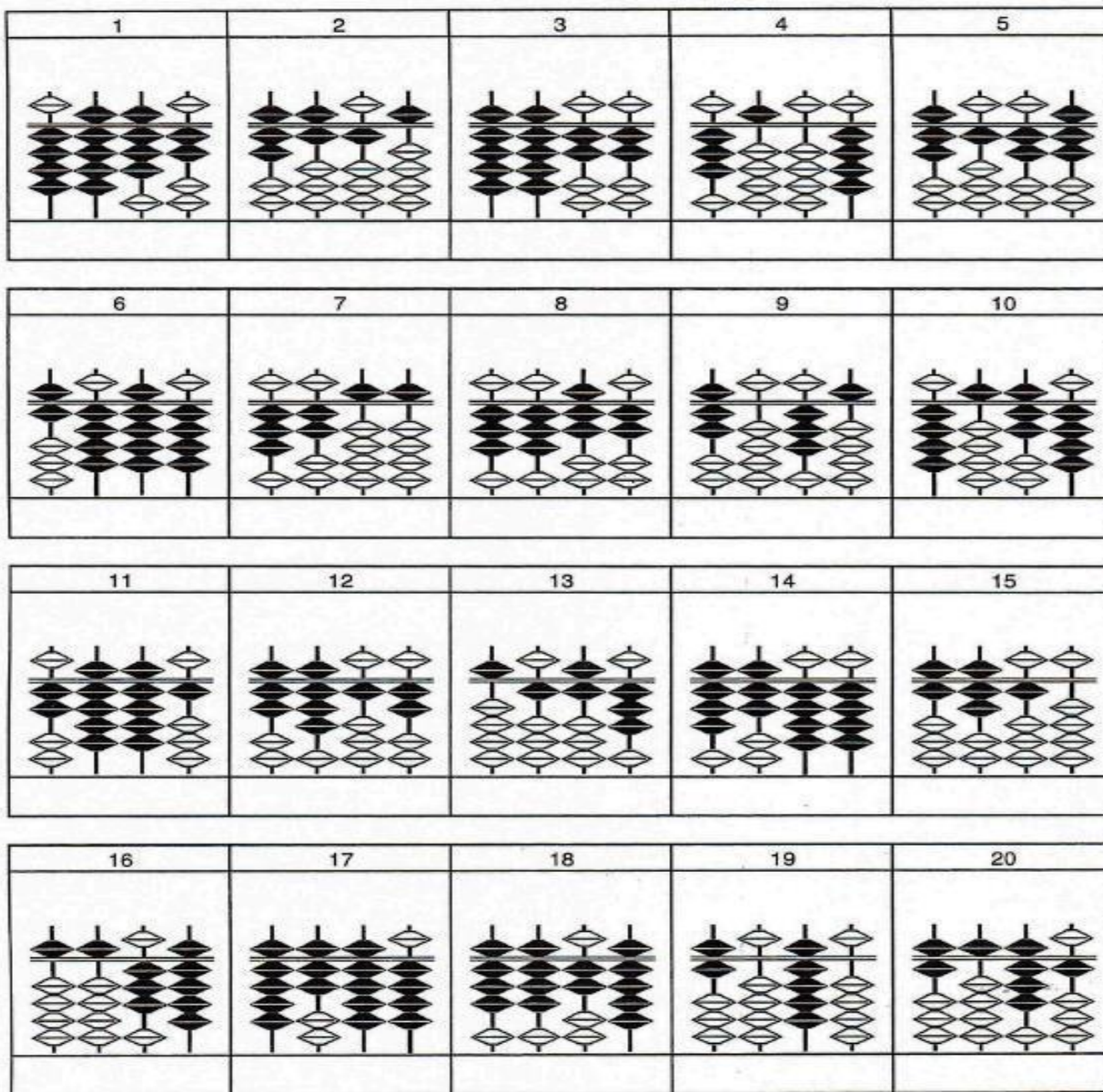
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	19	18	28	29	39	38	54	52	51	68
	5	16	14	27	8	19	-15	-24	-15	-29
	3	1	-10	-20	-10	51	12	13	12	2
ответ										

6. Найди максимальное количество цифр от 1 до 90 (время выполнения 10 минут).



Олимпиада третьего уровня

Задание 1



Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	943	941	940	931	892	981	822	991	862	973
2	-516	-426	-326	-616	-516	-426	-426	-416	-416	-416
3	711	-119	-109	-129	-119	-159	-195	-129	-191	-196
Ответы										

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	964	594	992	794	994	972	973	984	991	934
2	-616	-269	-196	-196	-196	-196	-196	-369	-296	-196
3	-213	-216	-219	-175	-175	137	117	217	217	372
Ответы										

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	953	854	873	342	784	871	763	892	774	831
2	-226	-226	-162	-216	-226	-236	-216	-616	-616	-326
3	-614	-515	-615	811	-251	-455	181	614	115	-155
Ответы										

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	933	964	973	984	983	944	943	843	994	854
2	-517	-417	-617	-617	-517	-517	-517	-527	-427	-417
3	-315	-216	-315	-321	-317	134	131	232	231	332
Ответы										

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	972	974	983	994	994	682	973	954	953	953
2	512	-417	-457	-457	-417	-217	-227	-227	-237	-727
3	-927	195	191	195	191	192	192	991	792	696
Ответы										

Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5
8	7	5	8	7
3	7	5	6	5
2	6	4	5	-4
6	-3	2	8	6
6	8	6	-8	4
8	3	1	8	-5

6	7	8	9	10
5	34	82	1	7
34	7	9	4	98
4	5	-37	95	36
32	73	2	80	7

33	28	23	27	13
75	119	56	180	148

Ответы

Задание 1

4982	7615	9922	3504	7127
6494	3255	3372	7035	4574
2991	7812	5163	8744	6710
5539	9794	8829	6090	6581

33	28	23	27	13
75	119	56	180	148

Задание 2 Ментальный счет

Задание 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 138	396	505	186	257	396	201	446	255	361
135	109	577	423	623	913	894	832	912	1110
113	113	96	937	307	160	728	890	273	350
101	331	41	46	149	561	557	548	798	769
557	752	717	732	768	657	938	1718	1508	922