

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 88»

Студия Искусств

**СОГЛАСОВАНО**

Методический совет от «28» с.с. 18

Протокол № 1

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МОУ средняя школы № 88

Кузнецов В.В.

«28» с.с. 2018

Принята на заседании  
Педагогического совета

Протокол №1 от 30.08.2018

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Ментальная арифметика»**

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Уварова И.А.

Ярославль 2018

## **Оглавление**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	8
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<b>Актуальность программы</b>	<p>Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности определяется государственным заказом развития математического образования в России и отражена в нормативно-правовых документах федерального уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» (раздел Цели и задачи). Ключевая задача состоит в «наращивании человеческого потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций. Эта задача включает повышение восприимчивости населения к инновациям – инновационным продуктам и технологиям, радикальное расширение «класса» инновационных предпринимателей..., пропаганда инновационного предпринимательства и научно-технической деятельности».</li><li>• Концепция российской национальной системы выявления и развития молодых талантов (от 3 апреля 2012 г.) (Раздел Общие положения). Современная экономика всё больше нуждается в специалистах, обладающих глубокими знаниями и способных к новаторству, поэтому работа по выявлению и развитию молодых талантов – необходимый элемент модернизации экономики России.</li><li>• Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. «Инновационная Россия 2020» 201г. Создание условий для формирования у граждан компетенций инновационной деятельности, иначе говоря – компетенций «инновационного человека» как субъекта всех инновационных преобразований. Основными направлениями поддержки станут обеспечение современных условий организации образовательного процесса, в том числе, на основе использования новейших информационных технологий, обеспечение для учащихся широких возможностей для совместной, сетевой, проектной деятельности и учебно-профессиональной коммуникации с молодыми исследователями, включение их в проекты и исследования.</li></ul> <p>Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы также определяется основополагающими документами образовательной политики:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012г. В целях реализации права каждого человека на образование...оказывается содействие лицам, которые проявили выдающиеся способности и к которым в соответствии с настоящим Федеральным законом относятся обучающиеся, показавшие высокий уровень интеллектуального развития и творческих способностей в определенной сфере учебной и научно-исследовательской деятельности, в научно-техническом и художественном творчестве.</li><li>• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 108 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по</li></ul>
-------------------------------	---

дополнительным общеобразовательным программам». Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на: формирование и развитие творческих способностей учащихся; удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся...; профессиональную ориентацию учащихся; создание и обеспечение необходимых условий для ...профессионального самоопределения и творческого труда учащихся.

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (вместе с "Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2014 N 33660). Настоящие санитарные правила распространяются на организации дополнительного образования, осуществляющие образовательную деятельность и реализующие дополнительные образовательные программы различной направленности...

- Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы (от 15 апреля 2014 г. N 295). Цель - создание в системе...дополнительного образования детей равных возможностей для современного качественного образования и позитивной социализации детей. Модернизация содержания образования и образовательной среды для обеспечения готовности выпускников общеобразовательных организаций к дальнейшему обучению и деятельности в высокотехнологичной экономике.

- Концепция развития дополнительного образования детей (от 4 сентября 2014 г. № 1726-р). Конкурентные преимущества дополнительного образования...: свободный личностный выбор деятельности, определяющей индивидуальное развитие человека; доступность глобального знания и информации для каждого. Тенденции развития профессий, рынков труда, информационной среды и технологий приводят к необходимости расширения спектра дополнительных общеобразовательных программ.

- Концепция развития математического образования в Российской Федерации (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р): обеспечение непрерывной поддержки и повышения уровня математических знаний для удовлетворения любознательности человека, его общекультурных потребностей, приобретение знаний и навыков, применяемых в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Актуальность программы обусловлена ее направленностью на развитие тех способностей детей, и взрослых, которые помогают им более успешно и эффективно решать как учебные, так и многие жизненные задачи.

Реализация дополнительных общеобразовательных программ математической направленности обеспечит повышение уровня математических знаний для удовлетворения любознательности человека, его общекультурных потребностей, приобретение знаний и навыков, применяемых в повседневной жизни и профессиональной деятельности, улучшит усвоению других предметов и ускорит развитие не только

	математики, но и других наук и технологий.
<b>Категория обучающихся</b>	Программа рассчитана на обучение учащихся от 4-7 лет, желающих развить свои познавательные способности, такие как память, внимание, логическое, творческое мышление, а также овладеть техникой быстрого счета.
<b>Направленность (профиль) программы</b>	Математическая
<b>Вид программы</b>	Программа является модифицированной, разработана на основе Рабочей программы курса «Ментальная арифметика» (составитель Е. О. Фаловская, ИНН 505400988500, ОКВЭД 85.41, 85.42.9), Королев, 2018.
<b>Цель и задачи программы</b>	
<b>Цель</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимально раскрыть умственный потенциал ребенка;</li> <li>• Обучить устному счету в пределах 100.</li> </ul>
<b>Задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развить практические навыки логического мышления обучающихся;</li> <li>• обучить навыкам ментального счета (сложение, вычитание);</li> <li>• Улучшить зрительную и слуховую память;</li> <li>• Повысить способности к концентрации и внимательность;</li> <li>• Развить творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;</li> <li>• Повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам, например, арифметике и математике.</li> <li>• тренинг в устном счете с примерами повышенного уровня сложности;</li> <li>• запоминание большого количества информации.</li> </ul>
<b>Ожидаемые результаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь производить вычисления чисел до 100 на абакусе в пределах одного разряда с использованием верхних косточек 5 (правило «Помощь брата») в том числе и на ментальной карте;</li> <li>- Уметь производить операции «Сложение и Вычитание» с числами до 100 комбинированным методом с переходом через разряд в том числе и ментально;</li> <li>– Свободно ориентироваться в числовом ряду до 100;</li> <li>– Обращивать полученную информацию: делать выводы в результате</li> </ul>

	<p>совместной работы всей группы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Решать простые логические задачи и задачи на поиск закономерностей;</li> <li>– Повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;</li> </ul>
<b>Особенности организации образовательного процесса</b>	
<b>Срок реализации программы</b>	Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы рассчитана на 2 года (1 час в неделю) или 1 год (2 часа в неделю).
<b>Режим реализации</b>	64 занятия, 32 недели. Продолжительность занятия у школьников – 40 мин.
<b>Особенности комплектования групп</b>	Группы формируются из детей 7-10 лет, наполняемость 7-10 человек.
<b>Форма образовательного объединения</b>	Объединение «Ментальная арифметика» Представляет группу детей, объединенных одними задачами.
<b>Принципы организации образовательной деятельности</b>	<p>Образовательная деятельность основана на практическом применении полученных теоретических знаний. После изложение теории выполняется практическая работа для ее закрепления. По мере накопления знаний и навыков, обучающиеся переходят к тренировке полученных навыков на абакусе, ментальной карте и компьютере.</p> <p>Принцип научности в обучении предполагает соответствие содержания образовательной программы уровню развития современной науки и техники, ее направленность на ознакомление обучающихся с объективными научными фактами, явлениями, законами, раскрытие ее современных достижений и перспектив развития.</p> <p>Принцип профессионально - прикладной направленности - принцип связи обучения с жизнью, теории с практикой: теоретическая направленность предполагает научность, полноту и глубину знаний, систематичность содержания по основным отраслям знаний, а практическая направленность предполагает моделирование и экстраполяции этих знаний на реальные ситуации в жизни и деятельности человека.</p> <p>Принцип сознательности и активности – создание атмосферы,</p>

	стимулирующей активность детей, побуждающей к выполнению творческой деятельности;
<b>Отличительные особенности программы</b>	Программа предусматривает тренировку основных навыков развития умственных способностей и творческого потенциала у обучающихся на основе приемов мнемотехники и арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.

### 1-я часть

Порядковый номер занятия	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля)	Продолжительность, академических часов
1	2	3	4
<b>1 модуль: Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.</b>			
1.	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса.	Знакомство с понятием «ментальная арифметика». Конструкция абакуса (братья и друзья). Правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использование большого и указательного пальцев. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
2.	Набор двухзначных и трехзначных чисел на абакусе.	Набор чисел от 1 до 99. Закрепление пройденного материала (1 до 99). Трехзначные числа от 10 до 999.	1
<b>2 модуль: Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте.</b>			
3.	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 1).	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
4.	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 2).	Повторение набора чисел на абакусе. Операция «простое сложение» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
5.	Операция «простое сложение» (часть 3).	Операция «простое сложение» (часть 3). Ментальная карта. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2
6.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте.	Операция «простое сложение» (часть 4). Операция «простое сложение» на ментальной карте. Тренировочные карты. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
7.	Операция «простое вычитание» (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 1). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
8.	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1).	Операция «простое вычитание» (часть 2). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2

		Ментальная карта.	
9.	Операция «простое вычитание» (часть 3).	Операция «простое вычитание» (часть 3). Ментальная карта.	1
1.	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2).	Операция «простое вычитание» (часть 4). Операции «простое сложение» и «простое вычитание» на ментальной карте (часть 2). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.	1
11.	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада первого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 1 по 1.	1
<b>3 модуль: Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата». Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте.</b>			
12.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5.	2
13.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Сложение 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Использование обеих рук при работе с абакусом Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2
14.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Использование обеих рук при работе с абакусом.	2
15.	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Сложение 5»: Метод «помощь брата» (часть 4). Ментальная карта. Тренировочные карты.	2
16.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Состав числа 5. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
17.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 2). Тренировочные карты.	2
18.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 3). Ментальная карта Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
19.	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4).	Операция «Вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.	1
20.	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
21.	Операции «Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и	Операции «Сложение и вычитание 5: Метод «помощь брата» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь	2

	вычитание 5» на ментальной карте: Метод «помощь брата».	брата». Выполнение примеров в уме Интеллектуальные игры « Brain Fitness»	
22.	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада второго уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 12 по 21.	1
<b>Итого:</b>			<b>32</b>
<b>2-я часть</b>			
<b>4 модуль: Операция «Сложение и вычитание 1»: Метод «помощь друга». Операции «Сложение и вычитание 1» на ментальной карте.</b>			
23.	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 1). Состав числа 1. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
24.	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 2). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
25.	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
26.	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Сложение 1»: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.	2
27.	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 1).	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 1). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
28.	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 2).	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 2). Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2
29.	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 3).	Операция «Вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 3). Ментальная карта.	1
30.	Операция «Вычитание 1: Метод «помощь друга» (часть 4).	Операция «Вычитание 1: Метод «помощь друга» (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
31.	Операции «Сложение и вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 1)	Операции «Сложение и вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 1). Выполнение примеров в уме. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	2
32.	Операции «Сложение и	Операции «Сложение и вычитание 1»:	2

	вычитание 1»: Метод «помощь друга» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 1» на ментальной карте: Метод «помощь друга».	Метод «помощь друга» (часть 2). Операции «Сложение и вычитание 1» на ментальной карте: Метод «помощь друга». Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Тренировочные карты.	
33.	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада третьего уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 23 по 32.	1
<b>5 модуль: Операция «Сложение и вычитание 11-14»: Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.</b>			
34.	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 1). Интеллектуальные игры «Brain Fitness»	1
35.	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Сложение 11 -14»: Комбинированный метод (часть 2) Тренировочные карты. Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
36.	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
37.	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 4).	Операция «Сложение 11-14»: Комбинированный метод (часть 4). Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Выполнение примеров в уме.	2
38.	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 1)	Операция «Вычитание 11 -14»: Комбинированный метод (часть 1). Выполнение заданий преподавателя (тренера).	1
39.	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 2)	Операция «Вычитание 11 -14»: Комбинированный метод (часть 2). Тренировочные карты. Ментальная карта. Интеллектуальные игры «Brain Fitness»	1
40.	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3).	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 3). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
41.	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 4.)	Операция «Вычитание 11-14»: Комбинированный метод (часть 4.) Интеллектуальные игры «Brain Fitness». Выполнение примеров в уме.	1
42.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1).	Операции «Сложение и вычитание 11 -14» на ментальной карте: Комбинированный метод (часть 1). Тренировочные карты. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	1
43.	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте: Комбинированный метод	2

	карте: Комбинированный метод (часть 2).	(часть 2). Выполнение примеров в уме. Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	
44.	Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада четвертого уровня	Выполнение заданий по темам занятий с 34 по 43.	1
45.	Итоговое тестирование.	Выполнение задания по темам программы обучения.	1
<b>Итого:</b>			<b>32</b>
<b>Всего:</b>			<b>64</b>

## Содержание

### **Дисциплина (модуль) 1. Вводная часть. Конструкция абакуса. Набор чисел.**

Ознакомление с методикой ментальной арифметики. История ее возникновения и распространения по миру. Приведение научных данных о влиянии системы ментальной арифметики на развитие мозга и творческих способностей личности. Виды абакуса и его конструкция (большой абакус, маленький абакус). Понятия «братья» и «друзья». Основные правила набора чисел и работы руками («правило большого и указательного пальца»). Использование бусинок для счета от 1 до 9. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Ice-breaker». Порядок набора двухзначных чисел от 1 до 99 на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Body Code». Повторение пройденного материала. Порядок набора трехзначных чисел на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Дисциплина (модуль) 2. Повторение набора чисел на абакусе. Операции «простое сложение», «простое вычитание». Операции «простое сложение и простое вычитание» на ментальной карте.** Повторение порядка набора двухзначных и трехзначных чисел на абакусе. Операция «Простое сложение» на абакусе. Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе на скорость. Порядок выполнения операции «простое сложение» для двухзначных и трехзначных цифр. Интеллектуальные игры «Сено-солома», «Фрукты-овощи» из пособия «Brain Fitness». Интеллектуальные игры «Look Look», «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Ментальная карта и принцип работы с ней. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «2 города и имя». Повторение сложения одно и двухзначных чисел на ментальной карте и с помощью программы «Абакус». Операция «Простое вычитание» с двухзначными и трехзначными числами на абакусе, с помощью ментальной карты и программы «Абакус». Выполнение заданий преподавателя (тренера) в том числе и с использованием программы «Абакус». Интеллектуальные игры «Робокоп», «33», «Цветные картонки». Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел на ментальном уровне. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада первого уровня.**

**Дисциплина (модуль) 3. Операции «Сложение и вычитание 5»: Метод «помощь брата».** Операции «Сложение и вычитание 5» на ментальной карте. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Интеллектуальная игра «Body Code» из пособия «Brain Fitness». Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 на ментальной карте («помощь брата»). Выполнение заданий преподавателя (тренера) с чередованием задач на сложение и вычитание по программе с ментальной картой или без нее (в уме). Переход на ментальный уровень: сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь брата»). Проверка счета в уме на сложение и вычитание простым методом и «помощь брата».

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада второго уровня.**

**Дисциплина (модуль) 4. Операция «Сложение и вычитание 1»: Метод «помощь друга».** Операции «Сложение и вычитание 1» на ментальной карте. Изучение состава числа 1 и метода «Сложение с помощью друга +9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Повторение состава числа 1. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с

помощью друга +7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 8». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 7». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 6». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 5». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 4». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Выполнение заданий преподавателя (тренера). Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1». Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада третьего уровня.**

**Дисциплина (модуль) 5. Операция «Сложение и вычитание 11-14»:**  
**Комбинированный метод. Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте.** Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Выполнение заданий преподавателя (тренера). Различные интеллектуальные игры из пособия «Brain Fitness». Операции «Сложение и Вычитание» комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера).

**Промежуточное тестирование: экзамен, олимпиада четвертого уровня**

**Итоговое тестирование.** Выполнение задания по темам программы обучения.

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Поурочные разработки уроков, Фаловская Е.О.
2. Рабочие листы для учащихся
3. Учебник «Ментальная арифметика», Фаловская Е.О.

#### Алгоритм учебного занятия

- I. **Организационный этап:** сбор детей, подготовка их к занятию, подготовка рабочих мест обучающихся, настрой детей на продуктивную деятельность во время занятия, объявление темы занятия, формулировка задания.*
- II. Изложение принципов, лежащих в основе выполнения задания, объяснение специальных терминов по теме занятия, описание и показ основных технических приемов выполнения практической работы. Разбор особых случаев, которые могут встретиться в работе.*
- III. **Практический этап:** выполнение обучающимися практической работы, педагогический контроль за их деятельностью, оказание помощи и консультирование, подведение итогов и проверка правильности выполнения каждого этапа работы и др.*
- IV. **Итоговый этап:** подведение итогов занятия, рефлексия.*

#### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Занятия проводятся в специально оборудованном кабинете информатики. В нем находятся 20 рабочих мест для учащихся, и 10 мест, оборудованных компьютером. Компьютер размещен на столе, у стола стоит стул. Рабочее место оборудовано столом, вращающимся стулом, компьютером. Имеется проектор со столом и интерактивная доска. В обучении используются абакусы и компьютеры.

## **Ментальная арифметика**

Литература:

1. Маслан Би «Ментальная арифметика для всех». © Малсан Би, 2017, ISBN 978-5-4485-4094-3.  
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero
2. Багаутдинов Р., Ганиев Р., «Ментальная арифметика. Знакомство».
3. Вендланд Д. «Ментальная арифметика»