

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 582
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО И ФИНСКОГО ЯЗЫКОВ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
протокол от 04.06. 2025 года № 8

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
от 05.06.2025 года № 61-Д

_____ Л.Л.Потапова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Ментальная арифметика»
срок освоения: 1 год
возраст обучающихся: 7-8 лет**

Разработчик программы:

Найденышева Е.С.
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии с направлениями государственной образовательной политики и современными нормативными документами федерального и регионального уровня в сфере образования, Уставом образовательного учреждения, а также локальными актами. Направлена на укрепление развития умственных и творческих способностей младших школьников.

Уровень освоения программы - общекультурный

Направленность: социально-гуманитарная (социально-педагогическая)

Актуальность программы

Что такое арифметика, знает каждый. Но что такое ментальная арифметика? Это уникальная методика гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Целесообразность: согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 5-12 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 ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о пользе ментальной арифметики.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Отличительные особенности программы — это работа в группе, которая помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Ментальная арифметика способствует:

- развитию совместной работы правого и левого полушарий мозга;
- наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- развитию уверенности в собственных силах;
- улучшению внимательности и концентрации.

Адресат: для детей 7-8 лет. Занятия проходят в небольших группах по 40-45 минут, 1 раз в неделю, 30 часов, очная форма обучения.

Условия реализации программы:

В группу принимаются учащиеся на добровольной основе.

Программа реализуется на платной основе, реализация-учебный год, без проведения промежуточной аттестации.

Формы проведения занятий:

- групповая, очная

Кадровое обеспечение: учитель начальных классов, педагог дополнительного образования, образование высшее.

Целью программы: ментальной арифметики является развитие мозга ребенка, обучение устному

счету.

Задачи:

Обучающие:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на абакусе;
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия: «сложение», «вычитание», «больше», «меньше», «состав числа», «разряды чисел»;

- формирование умений соотносить количество и число;
- развивать умение применять навыки арифметического счета при решении практических задач;

Развивающие:

- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;

- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;

- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая, аудиальная (слуховая, кинетическая (мышечная));

- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;

Воспитательные:

- формирование коммуникативных умений, развитие навыков сотрудничества;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Происходит развитие многих процессов:

Логика. Сами арифметические операции, выполняемые на счетах (абакус), а потом и на воображаемых счётах абакус являются непростыми логическими операциями и стимулируют активную работу левого полушария мозга, ответственного за логику. Тем самым развивается логика.

Воображение. Счет на воображаемых счётах абакус стимулирует развитие правого полушария, что способствует развитию фантазии, воображения, творческого мышления.

Концентрация внимания. Для того, чтобы выполнить арифметический счет огромного количества чисел на воображаемых счётах, необходимо полностью сконцентрироваться на воображаемой «картинке» абакуса, иначе «картинка» пропадет, и выполнить счет не получится. Таким образом и развивается концентрация внимания.

Память. Все промежуточные «картинки» ментальных цифр после выполнения арифметических операций хранятся в памяти.

Скорость мышления. Все «ментальные» арифметические операции выполняются на скорости, комфортной для детей, которую постепенно увеличивают.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике являются включение видеоматериалов и интеллектуальных игр, развивающих внимательность и творческие способности, а также групповых и индивидуальных упражнений, направленных на полноценную работу правого и левого полушарий мозга.

Методы реализации программы:

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

Технические средства обучения

- Классная доска
- Персональный компьютер с принтером.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска
- Веб-камера

Экранно-звуковые пособия

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы.

Планируемые результаты

В соответствии с требованиями к результатам освоения программы дошкольного и начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта данная рабочая программа для детей 3 класса направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформированность основ самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из
- различных экономических источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.

Предметными результатами являются формирование следующих умений.

Должны уметь:

- Знать понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Работать на абакусе, считая двумя руками одновременно.

- Считать ментально.
- Держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди. Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Выполнять упражнения на развитие логического мышления, упражнения на глазовдвигательную реакцию
- Одновременно выполнять математические действия и другие действия (н-р: рассказывать стихотворение, играть на музыкальном инструменте, петь и т.д.)

Основной показатель качества освоения программы - увеличение скорости счета на воображаемых счетах, личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в ученическом коллективе.

2. Учебный план

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1		Беседа-опрос
2	Порядковый счет от 0 до 9. Простое сложение и вычитание	2 ч	0,5 ч	1,5 ч	Наблюдения
3	Счет от 10 до 99. Простое сложение и вычитание	5 ч	2 ч	3 ч	Устная работа, наблюдения
4	Трехзначные числа. Счет от 100 до 999. Простое сложение и вычитание	6 ч	2 ч	4 ч	Наблюдения
5	Простой счет от 0 до 999. Простое сложение и вычитание	2 ч	-	2 ч	Наблюдения, открытое занятие
6	«Братья 5». Сложение	7 ч	2 ч	5 ч	Наблюдения
7	«Братья 5». Сложение и вычитание	5 ч	1 ч	4ч	Наблюдения
8	Итоговое занятие. Контрольное тестирование	2		2	Контрольное тестирование
9	Всего	30 ч	8,5 ч	21,5 ч	

УТВЕРЖДЕН
приказом ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
от 05.06.2025 года № 61-Д

_____ Л.Л.Потапова

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Ментальная арифметика»
на 2025-2026 учебный год

педагог Найденышева Е.С.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	02.10.2025	30.05.2026	30	30	30	1 час 1 раз в неделю

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 582
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО И ФИНСКОГО ЯЗЫКОВ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА
решением педагогического совета
ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
протокол от 04.06. 2025 года № 8

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-Петербурга
от 05.06.2025 года № 61-Д

_____ Л.Л.Потапова

рабочая программа

**К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Ментальная арифметика»
срок освоения: 1 год
возраст обучающихся: 7-8 лет**

Разработчик программы:

Найденьшева Е.С.
педагог дополнительного образования

Задачи:

Обучающие:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на абакусе;
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия: «сложение», «вычитание», «больше», «меньше», «состав числа», «ряды чисел»;

- формирование умений соотносить количество и число;
- развивать умение применять навыки арифметического счета при решении практических задач;

Развивающие:

- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;

- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление;

- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая, аудиальная (слуховая, кинетическая (мышечная));

- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;

Воспитательные:

- формирование коммуникативных умений, развитие навыков сотрудничества;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Планируемые результаты

В соответствии с требованиями к результатам освоения программы дошкольного и начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта данная рабочая программа для детей 3 класса направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- сформированность основ самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из
- различных экономических источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.

Предметными результатами являются формирование следующих умений.

Должны уметь:

- Знать понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Работать на абакусе, считая двумя руками одновременно.
- Считать ментально.
- Держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди. Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)
- Выполнять упражнения на развитие логического мышления, упражнения на глазодвигательную реакцию
- Одновременно выполнять математические действия и другие действия (н-р: рассказывать стихотворение, играть на музыкальном инструменте, петь и т.д.)

Основной показатель качества освоения программы - увеличение скорости счета на воображаемых счетах, личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в ученическом коллективе.

-

Содержание программы

1. 1. Вводное занятие. Инструктаж по Т.Б.

2. Порядковый счет от 0 до 9. Простое сложение и вычитание.
Познакомиться с ментальной арифметикой (счет в воображении). Познакомиться со счетами, устройство, как набирать числа. Использование пальцев. Учить числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Простое сложение и вычитание. развивать речь, логическое и аналитическое мышление.
3. Счет от 10 до 99. Простое сложение и вычитание
Познакомиться с десятками «10-90» включительно, знакомство с двузначными числами 10 - 99. Считать на абакусе и ментально по новой теме. Закрепление пройденной темы.
4. Трехзначные числа. Счет от 100 до 999. Простое сложение и вычитание
Познакомиться с трехзначными числами «100-900» включительно. Счет на абакусе и ментально. Познакомиться с трехзначными числами в пределах от 100 до 999. Счет на абакусе и ментально в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.
5. Простой счет от 0 до 999. Простое сложение и вычитание
Повторить все изученные числа по теме «Просто». Ментально считать от 0 до 999. Закрепление пройденных тем.
6. «Братья 5». Сложение
Познакомиться с «Братями 5» однозначные числа. Сложение. Счет на абакусе и ментально по данной теме. Работа с формулами.
7. «Братья 5». Сложение и вычитание

Познакомиться с «Братями 5» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на абакусе и ментально по данной теме. Работа с формулами.

8. Итоговое занятие. Контрольное тестирование.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов		Дата проведения		Кол-во часов
		теор.	практика	план	факт	
Порядковый счет от 0 до 9. Простое сложение и вычитание - 2 ч						
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1				
1	Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении). Знакомство со счетами, устройство, как набирать числа. Порядковый счет 0, 1, 2, 3. 4. 5. Простое сложение и вычитание. Т.Б.	0,5	0,5			1
2	Знакомство с цифрами 6, 7, 8, 9. Счет на абакусе и ментально по новой теме.		1			1
Счет от 10 до 99. Простое сложение и вычитание - 5 ч						
3	Знакомство с десятками «10-50» включительно, знакомство с двузначными числами «10 - 55». Счет на абакусе и ментально по новой теме. Закрепление пройденной темы.	0,5	0,5			1
4	Знакомство с десятками «60 -90» включительно, знакомство с двузначными	0,5	0,5			1

	числами «55 - 99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.					
5	Знакомство с десятками «60 -90», знакомство с двузначными числами «55 - 99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.	0,5	0,5			1
6	Счет на абакусе и ментально в пределах 99. Закрепление пройденной темы.	0,5	0,5			1
7	Отработка всех двузначных чисел «10-99». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.		1			1
Трехзначные числа. Счет от 100 до 999. Простое сложение и вычитание - 6 ч						
8	Знакомство с трехзначными числами «100-500» включительно. Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 100 до 555. Счет только на абакусе в пределах новой темы. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
9	Знакомство с трехзначными числами «100-500». Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 100 до 555. Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
10	Повторение трехзначных чисел от 100 до 555. Счет ментально. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
11	Знакомство с трехзначными числами «600-900» включительно. Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 600 до 999. Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
12	Знакомство с трехзначными числами «600-900». Счет на абакусе и ментально. Знакомство с трехзначными числами в пределах от 600 до 999. Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.		1			1
13	Повторение всех изученных трехзначных чисел по теме «Просто». Ментальный счет от 600 до 999. Закрепление пройденных тем.		1			1
Простой счет от 0 до 999. Простое сложение и вычитание - 2 ч						
14	Повторение всех изученных чисел по теме «Просто». Ментальный счет от 0 до 999. Закрепление пройденных тем.		1			1
15	Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем. Тест по теме «Просто»		1			1
«Братья 5». Сложение - 7 ч						

16	Знакомство с «Братом 4» двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденной темы.	0,5	0,5			1
17	Знакомство с «Братом 3» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
18	Знакомство с «Братом 2» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
19	Знакомство с «Братом 1» однозначные и двузначные числа. Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.	0,5	0,5			1
20	Отработка всех двузначных чисел по теме «Братья». Счет на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем.		1			1
21	Знакомство с трехзначными числами по теме «Братья». Счет только на абакусе. Закрепление пройденных тем.		1			1
22	Отработка трехзначных чисел по теме «Братья». Счет только на абакусе и ментально. Закрепление пройденных тем		1			1
«Братья 5». Сложение и вычитание - 5 ч						
23	Состав числа 5 «Братья». Вычитание -4,3,-2,-1	0,5	0,5			1
24	Состав числа 5 «Братья». Вычитание -4,3,-2,-1	0,5	0,5			1
25	Состав числа 5 «Братья». Вычитание -4,3,-2,-1	-	1			1
26	Состав числа 5 «Братья». Вычитание -4,3,-2,-1	-	1			1
27	Подготовка к тестовой работе. Закрепление всех пройденных тем. Тест по теме «Братья».	-	1			1
28	Закрепление всех пройденных тем.	-	1			1
29	Итоговое занятие. Контрольное		2			2

5. Формы контроля и оценочные материалы

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая, коллективная.

Материально-техническое обеспечение программы Печатные пособия

Оценочные и методические материалы:

Оценочные материалы проводятся в виде игр, викторин, творческих заданий.

Критерии уровня освоения программного материала:

Оценочные и методические материалы

В процессе обучения для оценки достижения цели и задач Программы в конце каждого года обучения предусмотрена промежуточная аттестация в виде олимпиады (с первого по четвертый уровень).

Год обучения	Промежуточная аттестация	Кол-во часов	Сроки проведения
1 год	Олимпиада первого уровня (Приложение 1)	1	май

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов предусмотрены следующие формы: журнал посещаемости, анкетирование родителей, внутренний мониторинг (тестирование обучающихся), протоколы олимпиад.

Для демонстрации образовательных результатов родители обучающихся приглашаются на олимпиады, проводимые в конце каждого года обучения, родительские собрания.

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 (печатных листах) (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 10 до 100 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;		
цепочка трёхзначных чисел;		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
- упражнения на развитие логического 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. Прогресс 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.

Образовательный процесс по Программе организуется очно.

Используются следующие **методы обучения**: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, игровой. 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, лого ритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадах, работа у доски, работа на компьютерах, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, в конце второй неделе просмотр мультфильмов с развивающим сюжетом и другие различные способы работы с наглядностью. Так же особое внимание уделяется на совместные проекты и деятельность с родителями.

Модель организации образовательного процесса

Совместная деятельность взрослого и детей	Самостоятельная деятельность детей	Взаимодействие с семьями
Образовательная деятельность Основные формы: игра, наблюдение, экспериментирование, разговор, решение проблемных ситуаций и др.	Разнообразная, гибко меняющаяся предметно-развивающая и игровая среда	Собрания, мастер-классы, беседы, рекомендации, консультации, анкетирование, присутствие на олимпиадах.

Приемы поддержки детской инициативы в коммуникативной деятельности:

- Создание проблемных ситуаций
- 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)
- Формирование ритуалов и традиций группы
- Групповой сбор
- Обогащение сенсорного опыта
- Приоритет групповых и подгрупповых форм работы над индивидуальными
- Доступность предметно-пространственной среды для различных видов деятельности.

Структура занятия:

Организационная часть - 5 мин. (сюда же входит разбор имеющихся вопросов при самостоятельном выполнении заданий дома);

10 мин. работа у доски по очереди;

7 мин. работа на абакусе. Самостоятельная проверка заданий, исправление ошибок;

5 мин. физминутка, подвижные математические игры;

8 мин. ментальная работа;

7 мин. работа в онлайн платформе; Итог занятия - 3 мин.

Один раз в две недели просмотр развивающих мультфильмов, с разбором (о чем просмотренная история и чему учит).

Формы контроля:

- Контрольные тесты и упражнения.
- Результаты тестирования на онлайн-платформе.
- Результаты тестирования по программе "Абакус".
- Практические навыки устного счета.
- правильность вычислений (процент правильно выполненных заданий от общего количества выданных);
- скорость арифметических вычислений (длительность интервалов в секундах).

- Нормативные документы

- Федеральный уровень:

- «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» \Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2021;

- Об образовании в Российской Федерации \Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 17.02.2023; с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 28.02.2023);

- - О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» \\Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ;
- -Федеральный проект «Успех каждого ребенка»;
- -Об утверждении порядка организации и осуществления деятельности по дополнительным общеобразовательным программам \\Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 №629 – отменяет действие приказа № 196;
- -Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей \\ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467;
- - Порядок 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 № 816 (до 01.09.20023);
- -Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых~~\\~~ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652-н;
- - Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи \\ Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20;
- -Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (рзд.б. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организации воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)~~\\~~ Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685021»;
- - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
-
- Региональный уровень:
- -Концепция воспитания юных петербуржцев на 2020-2025 годы «Петербургские перспективы» \\ Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16.01.2020 № 105-р;
- - Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальным предпринимателям Санкт-Петербурга \\Распоряжение Комитета по образованию от 25.08.2022№ 1676-р;
- -Об утверждении Правил проведения независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, планируемых к реализации в рамках персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Санкт-Петербурге \\Распоряжение Комитета по образованию от 05.09.2022 № 1779-р.
- -Проектирование дополнительных общеразвивающих программ. Методические рекомендации. Издание второе, переработанное.- СПб.: РИС ГБНОУ «СПб ГДТЮ», 2022.
-
- Локальный уровень:
- Устав ГБОУ школы № 582 Приморского района Санкт-Петербурга утвержденный Распоряжением Комитета по образованию от 19 марта 2015г. № 1148-р
-

Список литературы для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
3. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008
4. Вадченко Н.Л., Хаткина Н.В. 600 задач на сообразительность. - Сталкер, 1997
5. Жикалкина Т.К. «Игровые и занимательные задания по математике 1 класс», Москва «Просвещение», 1985
6. Калинина А.Б., Е.М. Кац, А.М. Тилипман «Математика в твоих руках», М.: «ВАКО», 2012
7. Лавриненко Г.А. Задания развивающего характера по математике» Саратов, Издательство «Лицей», 2002
8. Лихтарников Л. М. «Задачи мудрецов», Москва «Просвещение» - АО «Учебная литература», 1996
9. Мартин Г. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999
10. Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. - ФИЗМАТЛИТ, 2006
11. Перельман Я.И. «Занимательная геометрия» М.: ОЛМА Медиа групп, 2014
12. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
13. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
14. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

Литература для учащихся и родителей

1. «Арифмешки». Ментальная арифметика. Рабочие тетради №1,2,3,4.
www.momentalno.online
2. «Ментальная арифметика» Юлия Слабенькая. Рабочие тетради для дошкольников. - Издательский дом Юлии Фишер, 2019
3. Интернет-ресурсы: <https://umius.ru/>
4. Салогубова Ю.О. Сыздыков Д.А. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь в стихах. Часть 1, 2 - Издательство: Санкт-Петербург, 2019.
5. Багаутдинов Р., Ганиев Р. Ментальная арифметика. Знакомство. - М.: Траст, 2015.

Олимпиада первого уровня

Задание 2 Ментальный счет

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Задание 3

Щ•	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	≈ 2	-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	• 3 0	-22	-11	-20	-33	-51
Ответы										

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

	2	3	4	5	6	7	8	9	1
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

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

Олимпиада второго уровня

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):

Ns	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										
Ns	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответ										

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

Ns	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	150	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										
Ns	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	45	25	61	73	91	61	20	43	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										

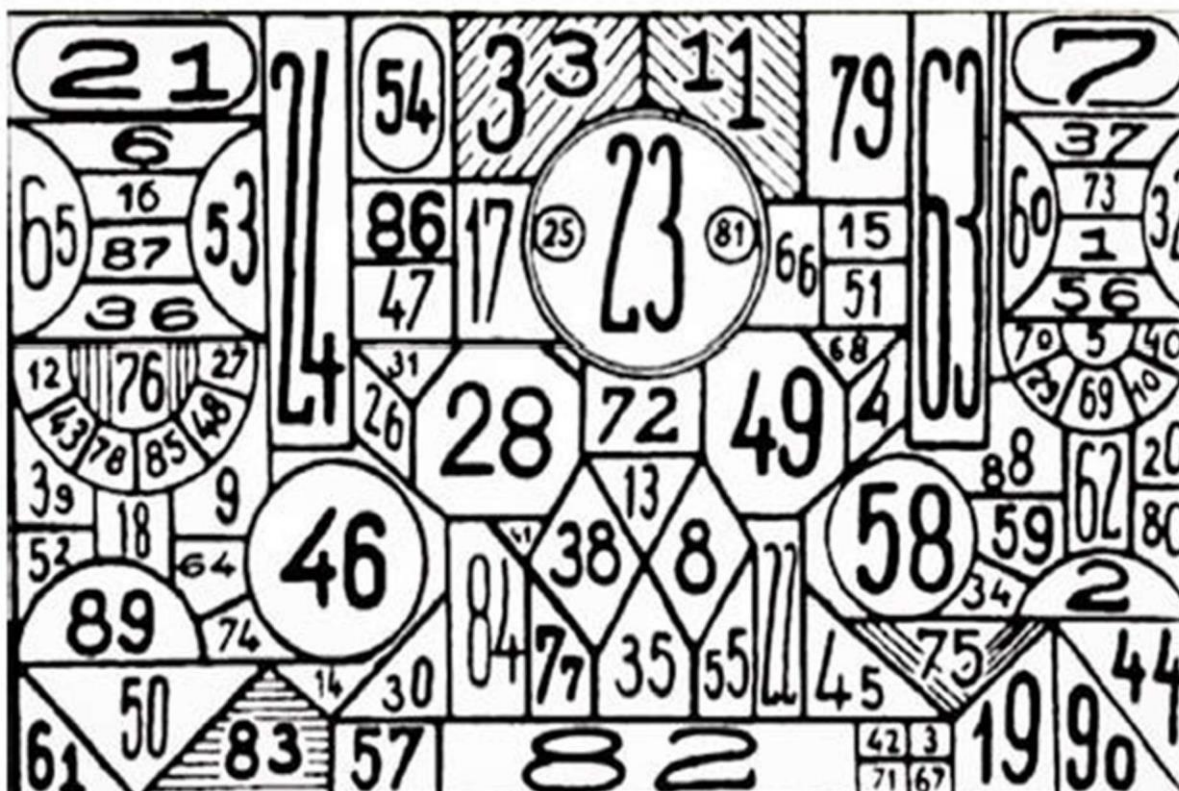
5. «Сложение с помощью «брата» и «друга»». Реши примеры на абакусе и запиши ответы:

Приложение 3

Ns	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).



Задание 2
Ментальный счет

Приложение 3

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

Задание 3

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	943	941	940	931	892	981	822	991	862	973
2	-516	^26	-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	-1%	-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										

Ответы

Задание 1

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

Задание 2

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

Приложение 4

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

Олимпиада четвертого уровня

Задание 3

1 Этап_Ментальный диктант

Реши ментально и запиши ответ в таблицу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2 этап: Простой счет Блок А

Реши на ментальной карте и запиши ответ в таблицу:

1	2	3	4	5	5	7	8	9	Г6
5	2	1	5	4	3	5	2	3	2
3	1	5	3	5	-2	3	-1	-2	1
-2	5	2	-2	-3	5	-1	5	5	5
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
5	1	4	5	5	2	3	4	2	5
4	2	5	4	3	-1	-1	5	5	4
-1	5	-3	-2	-2	5	5	-1	2	-3
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
33	44	33	44	33	44	33	44	33	44
-II	-II	II	-22	-22	-II	-II	-II	-II	-II
22	-II	-22	II	II	-22	II	-22	22	-33
-33	22	-II	-33	II	II	II	II	-II	22
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
44	22	33	44	33	44	22	44	33	44
-22	II	-II	-22	-22	-33	-II	-22	-II	-33
-22	-33	-II	II	II	22	33	-22	-II	22
II	44	22	-22	22	-II	-22	II	33	-II
1	2	3	4	5	5	7	8	9	10
22	78	85	35	29	58	45	87	97	88
52	-18	-25	14	20	21	53	12	-35	-35
-53	25	38	50	-38	-74	-85	-74	27	47
35	-35	-54	-45	85	30	15	13	10	-93
1	2								
22	87								
12	-15								
-33	-21								
35	35								

Блок Б

Решите на абакусе (соробане) и запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
110	155	333	909	111	881	199	577	366	555
550	304	555	-707	665	116	300	111	122	333
221		-888	-202	223	-777	-466	211	-55	111
112	353	111	881	-988	555	400	-888	511	-888
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
424	252	557	888	166	505	828	979	553	777
555	525	332	-555	122	202	-525	-323	441	-266
-313	121	110	-111	-277	101	141	-555	-882	252
-666	-666	-535	-111	533	-707	555	122	112	121
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
666	909	616	828	455	757	818	888	990	663
222	-808	313	-727	533	242	-707	111	-220	111
111	202	-111	323	11	-522	535	-555	-110	115
-777	-101	-717	-111	-777	-222	353	-222	-550	-223
1	2	3	4	5	6				
747	999	161	699	321	337				
152	-333	333	-544	678	512				
-855	-555	-153	-155	-542	150				
100	222	-231	678	-251	-773				

3 этап: Счет с формулами Блок А

Реши на ментальной карте и запиши ответ в таблицу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	9	5	5	3	9	4	5	6
1	2	-4	-1	-1	2	-6	0	-2	-2
2	1	-1	5	-4	1	2	2	5	5
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	8	1	5	2	7	4	3	5	5
-5	-5	1	-3	5	-5	4	4	-4	2
3	3	3	0	-3	4	-1	-5	7	-4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	89	23	66	15	32	22	21	31	18
20	-25	11	-11	-11	11	22	53	15	-13
1	11	11	-10	55	52	2	22	-32	-2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	21	28	21	16	24	32	51	22	27
-12	31	-15	35	20	24	14	14	13	-14
33	33	23	-23	-33	-36	52	21	-	11
							14		

Блок Б

Реши на абакусе (соробане) и запиши ответ в таблицу:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
114	224	334	758	751	133	313	253	751	857
221	121	551	-112	-211	321	132	242	-221	-122
-110	100	-120	101	155	500	-100	-200	200	100
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
212	223	622	571	365	114	341	253	751	856
113	311	331	-311	-153	224	104	144	-241	-346
111	-500	-400	200	211	100	-200	500	322	239



№1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	93	24	94	53	95	84	68	33	63	23
2	2	1	9	1	9	9	2	9	3	1
3	54	99	-95	33	-53	26	89	64	12	45
4	9	-8	11	8	5	5	-4	-1	7	8
5	-17	-56	73	64	21	-47	51	-22	71	26
6	5	4	8	7	2	1	3	8	-8	9
Отв										
•//X										



Онлайн Олимпиада Абакус 2020 Москва 12-13 декабря Группа Все темы 1 || 2 мин || На Абакусе/Ментально

N21	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	98	48	64	44	74	99	63	33	56	22
2	72	67	46	36	74	76	55	62	92	18
3	49	51	-58	12	31	-24	-11	59	-57	25
4	-26	26	72	95	85	-59	-63	26	81	89
5	13	-49	84	54	47	91	76	-33	78	-44
6	31	-94	-33	-87	-12	85	-22	48	-16	-36
Отв										
У/Х										

Способы фиксации результатов

Для проведения предварительного учета знаний предлагается использовать карту отслеживания результативности.

№	ФИО обучающегося																		
	Показатели																		
	1. Личностные характеристики																		
1	Поведенческие характеристики:																		
	дисциплинированность, навыки общения																		
2	Интерес к занятиям																		
	Итого																		
	2. Предметная компетентность																		
1	Владение изучаемыми приемами																		
2																			
	Итого																		
	3. Количественные показатели																		
1	Посещаемость занятий																		
2	Личные достижения на уровне культурно-массовых мероприятий																		
	Итого																		
	Итого по каждому учащемуся																		

Учебно-методический комплекс педагога дополнительного образования

1. Учебные и методические материалы педагога	2. Учебные и методические материалы для обучающихся	3. Материалы по отслеживанию результативности образовательной деятельности	
<p>1.1. Методические материалы: - тексты выступлений на семинарах и конференциях, педсоветах, методических объединениях</p> <p>- справочные материалы</p> <p>- методические пособия</p> <p>- планы или конспекты занятий</p> <p>- методические разработки</p> <p>- методические рекомендации</p> <p>- тематические подборки и папки</p> <p>- аннотации</p> <p>- дидактические игры</p> <p>- памятки для педагогов</p> <p>- инструкции для педагогов</p> <p>- сценарий коллективных мероприятий, дел, праздников, игр</p> <p>- задачи и задания, решаемые по образцу - задачи и задания творческого характера</p> <p>- материалы по работе с родителями</p> <p>- материалы из опыта работы других учреждений и др.</p>	<p>1.2. Наглядные средства обучения: - аудио материалы</p> <p>- видеоматериалы</p> <p>- гербарии</p> <p>- диаграммы</p> <p>- диафильмы</p> <p>- иллюстрации</p> <p>- картины</p> <p>- карты</p> <p>- компьютерные программные средства.</p> <p>- модели</p> <p>- мультимедийные материалы;</p> <p>- муляжи</p> <p>- натуральные предметы</p> <p>- плакаты</p> <p>- рисунки</p> <p>- символы</p> <p>- слайды</p> <p>- технологические схемы</p> <p>- фотографии</p> <p>- чертежи и др.</p> <p>1.3. Литература для педагогов: - научная, специальная и методическая литература - каталоги или картотеки научной, специальной и методической литературы, источников Интернета и др.</p>	<p>2.1. Опорные конспекты</p> <p>2.2. Учебные пособия</p> <p>- учебники</p> <p>- хрестоматии, книги для чтения</p> <p>- рабочие тетради</p> <p>- сборники практических упражнений и задач</p> <p>- нотный материал</p> <p>- раздаточный материал:</p> <p>- чертежи</p> <p>- памятки</p> <p>- правила</p> <p>- инструкции</p> <p>- технологические карты и др.</p> <p>2.3. Рекомендуемая литература для обучающихся</p> <p>- каталог или картотека научной литературы</p> <p>- каталог или картотека научно-популярной литературы</p> <p>- каталог или картотека художественной литературы и др.</p> <p>2.4. Информационно-рекламные материалы: - рекламные материалы</p> <p>- буклеты</p> <p>- статьи</p> <p>- видеофильмы</p> <p>- сайт о коллективе в Интернете</p> <p>- программки и афиши</p> <p>- информационные материалы для поступающих в ВУЗы и др.</p>	<p>3.1. Нормативные материалы: - положения об итоговой и промежуточной аттестации</p> <p>- критерии оценки творческих работ</p> <p>- описание разработанной оценочной системы и др.</p> <p>3.2. Диагностические материалы по сопровождению развития обучающихся: - тексты контрольных и срезовых работ</p> <p>- анкеты начальные и итоговые</p> <p>- тесты</p> <p>- контрольные вопросы</p> <p>- диагностические карты</p> <p>- таблицы</p> <p>- протоколы</p> <p>- тематические, авторские, комплексные методики</p> <p>- методики педагогической диагностики личности</p> <p>- методики психолого-педагогической диагностики личности</p> <p>- методики педагогической диагностики детского коллектива и др.</p> <p>3.3. Формы предоставления достижений</p> <p>- квалификационные книжки</p> <p>- портфолио</p> <p>- актерские книжки</p> <p>- зачетные книжки</p> <p>- рабочие тетради, дневники</p> <p>- рефераты и др.</p> <p>3.4. Дипломы, грамоты, сертификаты</p> <p>3.5. Творческие, исследовательские и проектные, работы обучающихся</p> <p>3.6. Летопись достижений, фото-архивы работ обучающихся</p>

