

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФОРИЕНТАЦИИ»
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «31» 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО «ЦТТиП» НМР РТ

М.А. Кирпичонок
Приказ № 196
от «31» 08 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»
(Вводный модуль)**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 5-6 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор-составитель:
Шурыгина Елизавета Юрьевна,
педагог дополнительного образования

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Структура программы	10
2.1. Объем программы	10
2.2. Учебные планы направлений	10
2.3. Содержание учебных планов направлений	11
3. Условия реализации программы	14
3.1. Материально-техническое оснащение	14
3.2. Методическое обеспечение реализации программы	14
4. Список литературы	16
4.1. Список литературы, используемой педагогом	16
4.2. Список рекомендуемой литературы для обучающихся.....	16

Приложения

Приложение 1. Контрольно – измерительные материалы

Приложение 2. Календарно – тематический план

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – техническая

Нормативно-правовое обеспечение программы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 16.07.2020)

6. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10

8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

10. Устав МАУ ДО «Центр технического творчества и профориентации» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Актуальность программы

Программа ментальной арифметики «Ментальная арифметика» (далее Ментальная арифметика) позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием арифметических счет, абакусов, в рамках дополнительного образования.

Программа дополнительного образования по «Ментальной арифметике» направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Наукой доказано: способность к успеху зависит от гармоничного развития правого и левого полушарий мозга. Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы направленных на развитие обоих полушарий головного мозга, а это значит развитие творческих и мыслительных процессов, как равновозможных, гармоничных и согласованных. Занятия по программе «Ментальная арифметика» помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления.

Программа доступна для каждого ребенка и не требует наличие у него хорошо развитых математических способностей.

Отличительные особенности программы и новизна.

Ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Он 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. 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. 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.

Программа составлена в соответствии с тематическими циклами, что создает основу для развития познавательных и творческих способностей детей. В работе используются все виды деятельности, развивающие личность: игра, труд, учение, общение, творчество. Таким образом, создаются условия для гармоничного восприятия ребенком информации и знаний.

Цель:

Развитие основных познавательных процессов (мышление, память, внимание, воображение), образующих интегральное качество личности.

Задачи:

Образовательные:

- обучение техникам устного счета;
- формирование вычислительных навыков;
- обучить техникам и формировать навыки устного счета без использования электронных вычислительных устройств;
- обучить приемам счета на абакусе, работы в уме с воображаемыми числами;
- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет абакусов.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания и скорости реагирования на поставленную задачу, а также способность включать в работу целый ряд познавательных процессов и ресурсов при построении знаковых систем;
- увеличение объема долговременной и визуальной памяти;
- развитие образного мышления;
- развитие логического мышления
- развитие воображения, творческого мышления;
- развитие чувства собственного достоинства у ребенка по мере освоения техники ментального счета.

Воспитательные:

- воспитывать положительные качества личности, нормы коллективного взаимодействия и сотрудничества в образовательной и культурно-массовой деятельности;
- прививать интерес и любовь к занятиям.
- воспитание чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- воспитание и развитие гармоничной личности ребенка.

Адресат программы. Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 5-6 лет, интересующихся математикой и творческим мышлением.

Срок и этап реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения: общее количество академических часов – 144.

Основной формой являются групповые занятия. В основе образовательного процесса лежит проектный подход.

Режим занятий: 2 раз по 2 часу в неделю.

Продолжительность 1 занятия: 2 академическим часам.

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

Формы организации образовательного процесса

Основная форма работы теоретической части – лекционные занятия в группах до 15 человек. Занятия проводятся в виде бесед и практических работ: для наглядности изучаемого материала используется наглядно-практические материалы, различные мультимедийные материалы – презентации, видеоролики. Выполнение практических задание планируется индивидуально, в парах и в малых группах.

В работе с данной категорией детей особое значение имеет переживание обучающимися чувства удовлетворения от своих достижений, так как от него зависит интерес к учебной и творческой деятельности, приобретению знаний и умений. Подкрепляется это чувство за счет одобрительного отношения педагога, даже к самому малому успеху и результату.

Методы: репродуктивный, метод упражнений, проектная деятельность.

Репродуктивный метод необходим на начальном этапе обучения, чтобы показать обучающимся различные приемы и техники работы, с которыми они впервые встречаются. Также этот метод необходим при формировании осознанных действий, связанных с точностью воспроизведения и аналитическим процессом познания.

Формы работы:

- беседа, рассказ;
- викторина;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- проектная работа.

Беседа – метод словесного обсуждения изучаемого материала, – самая распространенная в обучении. Её задача заключается в том, чтобы с помощью целенаправленных и умело поставленных вопросов актуализировать известные учащимся знания, добиться усвоения ими новых знаний путем самостоятельных обдумываний, обобщения и других мыслительных операций.

Викторина – это игра в ответы на определенную тему. Главное, чтобы она не превращалась в обыкновенную беседу, должна содержать в себе все элементы игры (игровую задачу, игровые действия, игровые правила, элементы занимательности).

Практическая работа – это взаимодействие обучающегося и педагога в таких ролях, чтобы обучающийся максимально себя проявил. Руководство педагога при выполнении практических работ очень важно, так как оно позволяет обучающемуся сориентироваться, почувствовать ответственность и приступить к работе.

Самостоятельная работа обучающихся - это разнообразные виды деятельности обучающихся, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия педагога в специально отведенное для этого аудиторное или внеаудиторное время.

Проектная работа - это самостоятельная исследовательская работа ученика или группы учеников. В ходе этой работы нужно найти информацию или решение какой-то проблемы.

От педагога в первую очередь требуется четкое и понятное изложение сути работы, а также качественно проведенный инструктаж. Все это позволяет обучающимся не бояться действовать самостоятельно, а понять смысл работы и четко осмыслить последовательность всех действий. При этом они должны чувствовать, что в любой непонятной ситуации педагог придет на помощь и ориентирует их в том или ином сложном вопросе.

Виды учебной деятельности:

- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение приемов разработки простейших алгоритмов;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;
- выполнение практических работ;
- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- публичное выступление.

Требования к результатам освоения программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Правила техники безопасности.
2. Оборудование рабочего места, материалы, инструменты, приспособления для работы.
3. Технологическую последовательность выполняемой работы.
4. Правила настольных игр для развития интеллектуальных способностей.

Уметь:

1. Выполнять правила техники безопасности.
2. Качественно выполнять каждую работу.

3. Пользоваться инструментами и приспособлениями.

4. Объяснять правила игр, играть в них. Приводить рабочие места в исходные положения.

Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные компетенции	Умение работать в команде, эффективное распределение задач и др.;	Проектная деятельность в команде, презентации и защита проектов. Наблюдение педагога;
	Наличие критического мышления;	Работа по созданию проектов;
	Наличие высокого познавательного интереса у обучающихся;	Работа по созданию проектов;
	Проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности.	Работа по созданию проектов. Наблюдение педагога.
Метапредметные компетенции	Готовность и способность применения теоретических знаний в рамках программы «Ментальная арифметика»;	Работа по созданию проектов;
	Способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей;	Выполнение практических заданий, работа по созданию проектов;
	Способность творчески решать технические задачи.	Правильное и верное выполнение проекта.
Предметные компетенции	Знание основ и принципов теории решения экспериментальных задач, овладение начальными базовыми навыками инженерии;	Выполнение практических и творческих заданий; работа по созданию проектов; выполнение продукта проекта;
	Знание отличительных особенностей методики счёта;	Решение задач в команде;
	Знание принципов работы и умения эксплуатировать оборудования.	Участие в конкурсах.

Формы подведения итогов реализации программы

Основной формой подведения итогов дополнительной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» является проектная деятельность.

Критерии оценки защиты проекта:

Критерии оценивания	Аспект оценивания	Максимальный балл
	ОЦЕНКА ПРОЕКТА (баллы)	
Целеполагание	1. Проектная работа соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы – 3 б. 2. Проектная работа соответствует цели и отвечает на некоторые проблемные вопросы – 2 б. 3. Проектная работа не совсем точно отражает цель проекта и его проблемные вопросы – 1 б.	3
Формулировка	1. Поставленные задачи ведут к достижению цели	3

задач проекта	<p>проекта– 3б.</p> <p>2. Не все задачи ведут к достижению цели проекта – 2 б.</p> <p>3. Представленные задачи не ведут к достижению цели проекта– 1 б.</p>	
Результаты работы	<p>1. Результаты работы представлены при помощи графических средств, оформлены в соответствии с правилами – 3б.</p> <p>2. Результаты работы представлены при помощи графических средств, содержат незначительные ошибки в оформлении – 2 б.</p> <p>3. Результаты работы представлены при помощи графических средств, содержат значительные ошибки в оформлении – 1 б.</p>	3
Устная защита проекта	<p>1. Устное выступление участника логично, отсутствуют речевые ошибки – 3 б.</p> <p>2. Устное выступление логично, присутствуют незначительные речевые ошибки, не мешающие пониманию материала – 2 б.</p> <p>3. Устное выступление не всегда логично, присутствуют речевые ошибки, которые затрудняют понимание – 1 б.</p>	3
Соответствие выступления и презентации	<p>1. Выступление не повторяет текст презентации – 3 б.</p> <p>2. Выступление частично повторяет текст презентации – 2 б.</p> <p>3. Выступление полностью повторяет текст презентации – 1 б.</p>	3
Ответы на вопросы	<p>1. В ходе устного выступления даны ответы на все вопросы –3б.</p> <p>2. В ходе выступления даны ответы на некоторые вопросы –2б.</p> <p>3. Обучающийся затруднялся давать правильные ответы на вопросы – 1 б.</p>	3
Итого		18

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. Объем программы

Год обучения	Уровень	Кол-во часов
1 год	вводный	144

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Введение в образовательную программу.	2	2	0	
1.1	Инструкции и структура программы. Знакомство с техникой безопасности.	2	2	0	Устный опрос
	Раздел 2. Знакомство с ментальной арифметикой	22	8	14	
2.1	Вводное занятие «Счет в воображении». Знакомство с абакусом	2	1	1	Практическая работа
2.2	Устройство абакуса: предмет, на экране. Создание своего абакуса	4	2	2	Практическая работа
2.3	Повторение. Оформление папок. Нейроупражнения	6	2	4	Выполнение заданий в рабочей тетради
2.4.	Занятие на улице: подвижные игры с элементами арифметики	4	1	3	Практическая работа
2.5	Творческие задания с элементами арифметики	6	2	4	Практическая работа
	Раздел 3. Знакомство с цифрами и числами	114	38	76	
3.1	1: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.2	2: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.3	3: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.4	4: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.5	5: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.6	Повторение. Решение примеров с применением правил	6	2	4	Практическая работа
3.7	6: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.8	7: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.9	8: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.10	9: цифра и число	6	2	4	Практическая работа
3.11	0: цифра и число. 10 - число	6	2	4	Практическая работа
3.12	Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание	6	2	4	Практическая работа
3.13	Состав числа: 1,2,3,4.	6	2	4	Практическая работа
3.14	Состав числа: 5,6,7.	6	2	4	Практическая работа
3.15	Состав числа: 8,9.	6	2	4	Практическая работа
3.16	Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.	6	2	4	Практическая работа

3.17	Логические упражнения на время	6	2	4	Практическая работа
3.18	Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр	6	2	4	Практическая работа
3.19	Повторение. Контрольное задание на правила.	6	2	4	Проектная работа
	Раздел 4. Защита проекта	6	2	4	
4.1	Подготовка к защите проектной работы	4	2	2	Проектная работа
4.2	Защита разработанных проектов	2	0	2	Защита проектов
	Итого	144	51	93	

2.3. Содержание учебного плана направления «Ментальная арифметика»

Раздел 1. Введение в образовательную программу.

Тема 1.1 Инструкции и структура программы. Знакомств с техникой безопасности.

Раздел 2. Сложение и вычитание

Тема 2.1 Вводное занятие «Счет в воображении». Знакомство с абакусом

Теория: Абакус. Из истории ментальной математики. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Набор чисел на абакусе.

Тема 2.2 Повторение. Устройство абакуса.

Теория: Строение абакуса. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Набор чисел на абакусе.

Тема 2.3 Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.

Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

Тема 2.4. Занятие на улице: подвижные игры с элементами арифметики

Подвижные игры на практику устного счета. Рисование на асфальте разметочных досок.

Тема 2.5 Творческие задания с элементами арифметики

Выполнение творческий заданий на скорость, развитие мелкой моторики, подготовки мозга к серьёзным нагрузкам

Раздел 3. Знакомство с цифрами и числами

Тема 3.1 1: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задание. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.2 2: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задание. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.3 3: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.4 4: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.5 5: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.6 Повторение. Решение примеров с применением правил

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 3.7 6: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.8 7: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.9 8: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.10 9: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.11 0: цифра и число. 10 - число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Тема 3.12 Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание

Теория: Флеш-карты и правила работы с ними. Техника работы с абакусом.
Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

Тема 3.13 Состав числа: 1,2,3,4.

Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 3.14 Состав числа: 5,6,7.

Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 3.15 Состав числа: 8,9.

Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 3.16 Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.

Разбор числа на числовых «братьев» по правилам. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте.

Тема 3.17 Логические упражнения на время

Выполнение в рабочей тетради логических упражнений, заданий.

Тема 3.18 Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр

Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Тема 3.19 Повторение. Контрольное задание на правила.

Сложение при помощи изученных правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение контрольных заданий в рабочей тетради.

Раздел 4. Защита проекта

Тема 4.1 Подготовка к защите проектной работы

Выбор дидактической игры или упражнения для будущей защиты своего проекта.

Тема 4.2 Защита разработанных проектов.

Защита разработанных игр. На занятиях разрабатывались детьми игры, которые на последнем уроке представляются на большом абакусе перед аудиторией.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Презентационное оборудование:

- проектор – 1 шт.
- ноутбук – 1 шт.

Дополнительное оборудование:

- абакус педагога – 1 шт.
- абакусы – 15 шт.
- дидактические игры, набор – 15 шт.
- карандаш простой – 15 шт.
- напольные игры – 2 шт.
- парты двухместные – 8 шт.
- стол педагога – 1 шт.
- стул педагога – 1 шт.
- стулья ученические – 15 шт.
- точилка автоматическая – 1 шт.
- цветные карандаши набор – 15 шт.

3.2. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение программы включает приёмы и методы организации образовательного процесса, дидактические материалы, техническое оснащение занятий.

В программе используются следующие методы обучения:

1. Наглядно-информационный (рассказ, беседа, объяснение, демонстрация видео, презентаций, действий).
2. Репродуктивный (выполнение действий по образцу, выполнение практических заданий).
3. Игровые методы: фантазирование, театральная импровизация, живая наглядность.
4. Отслеживание развития обучающегося (наблюдение за особенностями и динамикой развития личности ребенка на занятиях, анализ творческой деятельности).

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует наглядные пособия следующих видов:

- схематические или символические (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, чертежи, шаблоны);
- картинные (иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);

- смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал, вопросы и задания для опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.).

- учебные пособия, журналы, книги, Интернет-ресурсы.

При реализации программы с целью повышения качества и эффективности процесса обучения применяются современные эффективные технологии обучения, ориентированные не на накопление знаний, а на организацию активной деятельности обучающихся:

- технологии проектной деятельности;
- технологии учебно-игровой деятельности (моделирование);
- технологии коммуникативно-диалоговой деятельности;
- модульные технологии;
- технологии личностно-ориентированного обучения.

Информационные технологии используются в различных видах деятельности:

- при подготовке и проведении занятий;
- для создания авторских мультимедийных презентаций;
- в рамках индивидуальной и групповой проектной деятельности;
- для самостоятельной работы;
- для накопления демонстрационных материалов к занятиям (видеоматериалы, таблицы, презентации, карты);

Одним из основных методов является метод проектного обучения, так как он является неотъемлемой частью учебного процесса. Обучение строится на активной основе, через практическую деятельность ученика, ориентируясь на его личный интерес и практическую востребованность полученных знаний в дальнейшей жизни.

Проекты представляются в виде готовых программ, презентаций проектов, научных докладов, моделей, демонстрации видеофильма. Достоинствами проектной деятельности являются:

- Уметь работать в коллективе;
- Брать ответственность за выбор решения на себя;
- Разделять ответственность с другими;
- Предоставлять ребенку свободу выбора темы, методов работы;
- Понимание каждым обучающимся важности работы и др.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы, используемой педагогом

1. Вендланд Д. «Ментальная арифметика», 2019
2. Жунисбекова К.Э. «Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей», 2018
3. Маслан Би «Ментальная арифметика. Для всех», 2019

4.2 Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2019 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2019г.
3. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. Траст, 2017г.
4. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2019г.
5. Онлайн платформа Компании «УМИУС»
6. Тренажёр по ментальной арифметике — онлайн/<https://abacus-plus.ru/trenazhyor-scheta>
7. YouTube «Ментальная арифметика для каждого»
8. Онлайн-тренажер «Абакус»

Контрольно – измерительные материалы
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности «Ментальная арифметика»

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов
2. Задания для оценки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по текущему контролю, промежуточному и итоговому контролю
- 2.1 Задания по текущему контролю

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Ментальная арифметика» обучающийся должен показать следующие результаты, освоить компетенции (таблица 1):

Таблица 1.

Результат (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные компетенции	Умение работать в команде, эффективное распределение задач и др.;	Проектная деятельность в команде, презентации и защита проектов. Наблюдение педагога;
	Наличие критического мышления	Работа по созданию проектов;
	Наличие высокого познавательного интереса у обучающихся	Работа по созданию проектов;
	Проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности.	Работа по созданию проектов. Наблюдение педагога.
Метапредметные компетенции	Готовность и способность применения теоретических знаний в рамках программы «Ментальная арифметика»;	Работа по созданию проектов;
	Способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей;	Выполнение практических заданий, работа по созданию проектов;
	Способность творчески решать технические задачи.	Правильное и верное выполнение проекта.
Предметные компетенции	Знание основ и принципов теории решения экспериментальных задач, овладение начальными базовыми навыками инженерии;	Выполнение практических и творческих заданий; работа по созданию проектов; выполнение продукта проекта;
	Знание отличительных особенностей техник счёта;	Создание конструкций, разработанных в команде;
	Знание принципов работы и умения эксплуатировать оборудования.	Участие в выставках и конкурсах.

2. Задания для оценки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по текущему контролю, промежуточному и итоговому контролю

2.1 Задания по текущему контролю Занятие №1

Раздел 1. Введение в образовательную программу.

Тема 1.1 Инструкции и структура программы. Знакомств с техникой безопасности.

Встреча с детьми, введение в образовательную программу. Правила безопасной работы на занятиях. Уточнение расписания. Изучение плана пожарной эвакуации. Учебная эвакуация детей из помещения.

Занятие №2

Раздел 2. Сложение и вычитание

Тема 2.1 Вводное занятие «Счет в воображении». Знакомство с абакусом
Теория: Абакус. Из истории ментальной математики. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Набор чисел на абакусе.

Занятие №3-4

Тема 2.2 Повторение. Устройство абакуса.
Теория: Строение абакуса. Правильная постановка пальцев при простом сложении и вычитании. Набор чисел на абакусе.

Занятие №5-7

Тема 2.3 Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.
Теория: Что такое пятёрка на счётах. Как складывать пальцы при передвижении косточек. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе.

Занятие №8-9

Тема 2.4. Занятие на улице: подвижные игры с элементами арифметики
Подвижные игры на практику устного счета. Рисование на асфальте разметочных досок.

Занятие №10-12

Тема 2.5 Творческие задания с элементами арифметики
Выполнение творческих заданий на скорость, развитие мелкой моторики, подготовки мозга к серьёзным нагрузкам. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Занятие №13-15

Раздел 3. Знакомство с цифрами и числами

Тема 3.1 1: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа. Набор чисел на абакусе с использованием флеш-карт.

Занятие №16-18

Тема 3.2 2: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №19-21

Тема 3.3 3: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №22-24

Тема 3.4 4: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №25-27

Тема 3.5 5: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте.

Занятие №28-30

Тема 3.6 Повторение. Решение примеров с применением правил

Теория: Правильная постановка пальцев при работе на абакусе. Практика: Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Занятие №31-33

Тема 3.7 6: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил. Ментальный счёт.

Занятие №34-36

Тема 3.8 7: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №37-39

Тема 3.9 8: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №40-42

Тема 3.10 9: цифра и число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Набор чисел на абакусе. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа.

Занятие №43-45

Тема 3.11 0: цифра и число. 10 - число

Правописание цифры. Выполнение логического задания. Дидактическая игра на тему цифры. Дыхательные упражнения. Выполнение заданий в рабочей тетради. Отличие цифры от числа. Ментальный счёт.

Занятие №46-48

Тема 3.12 Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание

Флеш-карты и правила работы с ними. Техника работы с абакусом. Физкультминутка. Пальчиковая гимнастика. Дыхательные упражнения. Набор

чисел на абакусе с использованием флеш-карт. Сложение и вычитание на счётах и ментальной карте с применением известных правил.

Занятие №49-51

Тема 3.13 Состав числа: 1,2,3,4.

Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради. Сложение при помощи правила на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт.

Занятие №52-54

Тема 3.14 Состав числа: 5,6,7.

Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Занятие №55-57

Тема 3.15 Состав числа: 8,9.

Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте.

Занятие №58-60

Тема 3.16 Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.

Разбор числа на числовых «братьев» по правилам. Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте.

Занятие №61-63

Тема 3.17 Логические упражнения на время

Выполнение в рабочей тетради логических упражнений, заданий. Ментасчёт.

Занятие №64-66

Тема 3.18 Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр
Сложение при помощи правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение заданий в рабочей тетради.

Занятие №67-69

Тема 3.19 Повторение. Контрольное задание на правила.

Сложение при помощи изученных правил на абакусе и ментальной карте. Ментальный счёт. Выполнение контрольных заданий в рабочей тетради. Сложение при помощи изученных правил на абакусе и ментальной карте.

Занятие №70-71

Раздел 4. Защита проекта

Тема 4.1 Подготовка к защите проектной работы

Выбор дидактической игры или упражнения для будущей защиты своего проекта.

Занятие №72

Тема 4.2 Защита разработанных проектов.

Защита разработанных игр. На занятиях разрабатывались детьми игры, которые на последнем уроке представляются на большом абакусе перед аудиторией.

Календарно-тематический план на 2022-2023 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Ментальная арифметика»

Преподаватель: Шурыгина Елизавета Юрьевна

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	5	16:30-17:50	Подача нового материала	2	Раздел 1. Введение в образовательную программу. Тема 1.1 Инструкции и структура программы. Знакомств с техникой безопасности.	ДТ «Кванториум»	Устный опрос.
2	Сентябрь	6	18:00-19:20	Комбинированная	2	Раздел 2. Сложение и вычитание Тема 2.1 Вводное занятие «Счет в воображении». Знакомство с абакусом	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
3	Сентябрь	12	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.2 Повторение. Устройство абакуса	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
4	Сентябрь	13	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.2 Повторение. Устройство абакуса	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
5	Сентябрь	19	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.3 Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.	ДТ «Кванториум»	Выполнение заданий в рабочей тетради
6	Сентябрь	20	18:00-19:20	Подача нового материала	2	Тема 2.3 Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.	ДТ «Кванториум»	Выполнение заданий в рабочей тетради
7	Сентябрь	26	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.3 Повторение. Набор чисел, использование пальцев, пятерка.	ДТ «Кванториум»	Выполнение заданий в рабочей тетради
8	Сентябрь	27	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.4. Занятие на улице: подвижные игры с элементами арифметики	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
9	Октябрь	3	16:30-17:50	Подача нового материала	2	Тема 2.4. Занятие на улице: подвижные игры с элементами арифметики	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
10	Октябрь	4	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.5 Творческие задания с элементами арифметики	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
11	Октябрь	10	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.5 Творческие задания с элементами арифметики	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
12	Октябрь	11	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 2.5 Творческие задания с элементами арифметики	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
13	Октябрь	17	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Раздел 3. Знакомство с цифрами и числами Тема 3.1 1: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
14	Октябрь	18	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.1 1: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
15	Октябрь	24	16:30-17:50	Подача нового материала	2	Тема 3.1 1: цифра и число	ДТ	Практическая работа

							«Кванториум»	
16	Октябрь	25	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.2 2: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
17	Ноябрь	7	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.2 2: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
18	Ноябрь	8	18:00-19:20	Подача нового материала	2	Тема 3.2 2: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
19	Ноябрь	14	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.3 3: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
20	Ноябрь	15	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.3 3: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
21	Ноябрь	21	16:30-17:50	Подача нового материала	2	Тема 3.3 3: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
22	Ноябрь	22	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.4 4: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
23	Ноябрь	28	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.4 4: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
24	Ноябрь	29	18:00-19:20	Подача нового материала	2	Тема 3.4 4: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
25	Ноябрь	5	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.5 5: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
26	Ноябрь	6	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.5 5: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
27	Декабрь	12	16:30-17:50	Подача нового материала	2	Тема 3.5 5: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
28	Декабрь	13	18:00-19:20	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.6 Повторение. Решение примеров с применением правил	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
29	Декабрь	19	16:30-17:50	Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.6 Повторение. Решение примеров с применением правил	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
30	Декабрь			Подача нового материала	2	Тема 3.6 Повторение. Решение примеров с применением правил	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
31	Декабрь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.7 6: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
32	Декабрь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.7 6: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
33	Декабрь			Подача нового материала	2	Тема 3.7 6: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
34	Декабрь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.8 7: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
35	Декабрь			Закрепление знаний,	2	Тема 3.8 7: цифра и число	ДТ	Практическая работа

				умений и навыков			«Кванториум»	
36	Январь			Подача нового материала	2	Тема 3.8 7: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
37	Январь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.9 8: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
38	Январь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.9 8: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
39	Январь			Подача нового материала	2	Тема 3.9 8: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
40	Январь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.10 9: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
41	Январь			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.10 9: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
42	Январь			Подача нового материала	2	Тема 3.10 9: цифра и число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
43	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.11 0: цифра и число. 10 - число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
44	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.11 0: цифра и число. 10 - число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
45	Февраль			Подача нового материала	2	Тема 3.11 0: цифра и число. 10 - число	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
46	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.12 Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
47	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.12 Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
48	Февраль			Подача нового материала	2	Тема 3.12 Повторение: работа на счетах «помощь брата». Простое сложение и вычитание	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
49	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.13 Состав числа: 1,2,3,4.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
50	Февраль			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.13 Состав числа: 1,2,3,4.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
51	Март			Подача нового материала	2	Тема 3.13 Состав числа: 1,2,3,4.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
52	Март			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.14 Состав числа: 5,6,7.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
53	Март			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.14 Состав числа: 5,6,7.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
54	Март			Подача нового материала	2	Тема 3.14 Состав числа: 5,6,7.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
55	Март			Закрепление знаний,	2	Тема 3.15 Состав числа: 8,9.	ДТ	Практическая работа

				умений и навыков			«Кванториум»	
56	Март			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.15 Состав числа: 8,9.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
57	Март			Подача нового материала	2	Тема 3.15 Состав числа: 8,9.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
58	Март			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.16 Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
59	Март			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.16 Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
60	Апрель			Подача нового материала	2	Тема 3.16 Состав числа 10. Логические упражнения на закрепление.	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
61	Апрель			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.17 Логические упражнения на время	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
62	Апрель			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.17 Логические упражнения на время	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
63	Апрель			Подача нового материала	2	Тема 3.17 Логические упражнения на время	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
64	Апрель			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.18 Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
65	Апрель			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.18 Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
66	Апрель			Подача нового материала	2	Тема 3.18 Самостоятельное повторение с помощью дидактических игр	ДТ «Кванториум»	Практическая работа
67	Апрель			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.19 Повторение. Контрольное задание на правила.	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
68	Май			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.19 Повторение. Контрольное задание на правила.	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
69	Май			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 3.19 Повторение. Контрольное задание на правила.	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
70	Май			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Раздел 4. Защита проекта Тема 4.1 Подготовка к защите проектной работы	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
71	Май			Закрепление знаний, умений и навыков	2	Тема 4.1 Подготовка к защите проектной работы	ДТ «Кванториум»	Проектная работа
72	Май			Защита проектов	2	Тема 4.2 Защита разработанных проектов.	ДТ «Кванториум»	Защита проекта

Проверил методист: _____ Вахитова Р.А.

Выполнил: _____ Шурыгина Е.Ю.