

Филиал Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования дворца детского (юношеского) творчества города Ишимбая муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета:

« 30 » 08 2022 г.

Протокол № 1

« 30 » 08.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ДД(Ю)Т

Л.В. Богданова

Приказ № 213

« 09 » 20 22 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая
программа технической направленности
«Ментальная арифметика»**

Уровень программы: стартовый

Срок реализации : 1 год

Возраст учащихся: 9-14 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения : очная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID номер в навигаторе: 8409

Составитель:

Имильбаева Рамиля Бахтияровна,

педагог дополнительного образования
первой категории

с.Ахмерово-2022г.

Раздел Год разработки программы: 2021 г.

Лист внесения изменений в программу

Дата внесения изменений	Раздел программы	Внесённые изменения
31.08.2022 г.	Раздел № 2 «Комплекс организационно – педагогических условий»	Пункт «Кадровое обеспечение»

Внутренняя экспертиза проведена.

Программа рекомендована к рассмотрению
на педагогическом совете учреждения.

Методист _____ / _____

« ____ » _____ 2022 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Ментальная арифметика» составлена на основе:

1. Федерального закона РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся) (далее –ФЗ № 273);
2. Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196»;
3. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» ;
- 4.Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
5. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
6. Письма Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
7. Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3442 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)».
8. Устава МБОУ ДО ДД(Ю)Т г.Ишимбая муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан от 15.03.2021 г.
- 9.Приказа Министерства Просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Федерального проекта «Успех каждого ребенка» от 07.12.2018г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Ментальная арифметика» имеет естественно-научную направленность, стартовый уровень.

После прохождения обучения по данной программе, каждый участник имеет право на доступ к обучению по другой направленности из представленных уровней, которое реализуется через организацию условий и процедур оценки изначальной оснащенности участника (где определяется та или иная степень готовности к освоению содержания и материала заявленного участником уровня).

Данная программа реализуется в филиале МБОУ ДО ДД(Ю)Т по адресу: 453234, Республика Башкортостан, Ишимбайский район, с.Ахмерово, ул. Школьная, д.1.

В настоящее время в системе образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания детей. Одним из важных условий обновления является использование новых технологий в области интеллектуального и творческого развития учащихся. К одной из таких технологий относится уникальная программа "Ментальная арифметика", использование которой в образовательной работе с детьми способствует гармоничному развитию умственных и творческих способностей, эмоциональному восприятию и образному мышлению, созданию условий для развития коммуникативной и социально успешной личности.

Актуальность: Программа по ментальной арифметике позиционируется как высоко эффективная программа развития умственных способностей детей, посредством нетрадиционной методики обучения детей школьного возраста устному счету с использованием арифметических счет Абакус в рамках внеурочной деятельности.

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.

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие младших школьников при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Научно доказано, что дети в возрасте с 7 до 12 лет имеют наиболее пластичные мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, и любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, получают активное развитие.

Новизна подготовки учащихся по данной программе состоит в системном применении метапредметного принципа в обучении ментальной арифметике в свете реализации Федерального государственного образовательного стандарта, который предусматривает формирование компетентности в применении знаний, умений, ценностных установок, успешно решать проблемы, практические задачи в социальном и личностном контексте.

Педагогическая целесообразность данной программы в том, что занятия по ментальной арифметике поднимают общий уровень математической грамотности, развивают культуру общения.

Программа реализуется в рамках обще интеллектуального направления дополнительного образования детей, где происходит развитие критического мышления, умение анализировать информационный поток, использование новых методов получения информации, расширение кругозора. При этом решаются такие задачи, как формирование мировоззрения, изучение научных понятий и законов, ознакомление с различными видами человеческой деятельности, выявление склонностей и интересов.

Отличительные особенности программы в том, что дети в возрасте с 7 до 12 лет имеют наиболее пластичные мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие.

Ментальная арифметика берет свое начало в древней Японии и Китае, где уже тогда с помощью абак, специальных счетов, дети могли улучшить свою память, производить в уме сложные расчеты, тренировать внимание и концентрацию. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые современные дети осваивают предельно рано и которые могут тормозить мозговую деятельность, абак, наоборот повышает умственное развитие, комплексом упражнений.

Адресат программы:

Программа «Ментальная арифметика» предназначена для детей 10 - 13 лет. Набор учащихся на программу «Ментальная арифметика» происходит по свободному принципу. Для приёма нужно заявление от родителей о приёме ребёнка, согласие на обработку персональных данных и регистрация на портале Навигатор дополнительного образования.

Краткая характеристика учащихся:

- Обучающиеся 9 – 14 лет. Обучающиеся знакомятся с основным комплексом упражнений абак, технике устного счёта, методами счёта. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с другими детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе.

Возрастные особенности учащихся:

Младший школьный возраст: С поступлением в школу изменяется весь строй жизни ребёнка. Основным видом деятельности становится учение. Им нравится новое положение ученика, привлекает и сам процесс учения. Это определяет добросовестное, ответственное отношение младших школьников к обучению. У ребёнка появляются новые потребности: овладевать новыми знаниями, точно выполнять требования учителя, потребность в одобрении со

стороны взрослых (особенно педагога). Постепенно в результате систематической работы по воспитанию у учащихся чувства товарищества и коллективизма их потребности приобретают общественную направленность. Они начинают по собственной инициативе оказывать друг другу помощь. О развитии и укреплении коллективизма у младших школьников говорит растущая потребность завоевать уважение товарищей, нарастающая роль общественного мнения.

Средний школьный возраст: Основным видом деятельности подростка, как и младшего школьника, является учение, но содержание и характер учебной деятельности в этом возрасте существенно изменяется. Подросток приступает к систематическому овладению основами наук, не всегда осознаёт роль теоретических знаний, чаще всего он связывает их с личными, узко – практическими целями. В то же время подростки склонны к выполнению самостоятельных заданий и практических работ на занятиях. Они с готовностью берутся за постановку спектакля, театрализованно – игровой программы, живо откликаются на предложение сделать что-то самостоятельно. Даже учащиеся с низкой успеваемостью и «хромающей» дисциплиной активно проявляют себя в сфере дополнительного образования. Если младший школьник в большинстве случаев удовлетворяется похвалой или порицанием, исходящими непосредственно от педагога, то подростка больше затрагивает общественная оценка. Он болезненнее и острее переживает неодобрение коллектива, чем неодобрение педагога. Поэтому очень важно иметь в группе здоровое общественное мнение, уметь на него опираться.

Срок освоения и объём программы: Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа в год. Часовая недельная нагрузка программы составляет по 1 часу 2 раза в неделю.

Занятия проводятся в группе постоянного состава. Наполняемость в группе составляет от 12 до 15 человек.

Особенности реализации образовательного процесса:

Форма обучения: очная.

В период приостановки образовательной деятельности в связи с ростом заболеваемости населения вирусными инфекциями образовательный процесс организуется с применением дистанционных технологий.

Организационные формы обучения.

Занятия проводятся – групповые. Группа формируется из обучающихся разного возраста.

Формы организации занятий: беседы, практические занятия, мастер – классы, дистанционные занятия и др.

Режим занятий:

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся. Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Общее количество часов в неделю – 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие основных познавательных процессов (мышление, память, внимание, воображение), образующих интегральное качество личности.

Задачи программы:

Предметные:

- обучение техникам устного счета;
- формирование вычислительных навыков;

Метапредметные:

- 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;

Личностные:

- воспитание чувства ответственности и уверенности в своих силах;
- способствовать формированию позитивного отношения учащегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название разделов	Количество часов	Форма
---	-------------------	------------------	-------

	и тем	Теори я	Практик а	Общее кол-во часов	аттестации/ контроля
1	Техника безопасности. Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой.	1	1	2	Беседа по правилам поведения, ТБ
2	Простой метод	2	5	7	Беседа, Наблюдение, Тестирование, Анализ работы
3	Помощь брата (состав числа 5)	2	10	12	Беседа, Наблюдение, Тестирование, Анализ работы
4	Помощь друга (состав числа 10)	2	12	14	Беседа, Наблюдение, Тестирование, Анализ работы
5	Комбинированный метод	5	10	15	Беседа, Наблюдение, Тестирование, Анализ работы
6	Закрепление. Переход на трехзначные цифры	9	11	20	Беседа, Наблюдение, Тестирование, Анализ работы
7	Промежуточная аттестация. Итоговое занятие	1	1	2	тестирование по программе "Ментальная

					арифметика
		17	55	72 часа	

Содержание программы

Тема 1: Техника безопасности. Вводное занятие. Знакомство с методикой по ментальной арифметике.

Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Знакомим с историей возникновения и распространения методики по миру. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «просто», «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. (2 часа)

Практика: Изучаем основные правила набора чисел от 1 до 9. Учимся работать руками и набирать на большом и маленьком абакусе цифры от 0 до 9.

Вызываем учащихся поочередно к доске, называем цифры от 1 до 9, набираем эти значения на учительском абакусе.

Изучаем «правило большого и указательного пальца»: для нижней части Абакуса добавляем бусинки большим пальцем, а вычитаем - указательным. Для верхней части добавляем и вычитаем бусинки только указательным пальцем.

Тема 2. Простой метод

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-5 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-5. Изучение чисел 6-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 6-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. (1 час)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (2 часа)

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (1 час)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (2 часа)

ТЕСТ по теме «ПРОСТО» (1час)

Тема 3. Метод "помощь брата"

Теория: Сложение с методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата4», «Помощь брата3», «Помощь брата2», «Помощь брата1».

Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата4», «Помощь брата3», «Помощь брата2», «Помощь брата1». (5 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (6 часов)

ТЕСТ по теме «БРАТЪЯ» (1 час)

Тема 4: Метод "помощь друга"

Теория: Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».

Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (6 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (7 часов)

ТЕСТ по теме «ДРУЗЬЯ» (1 час)

Тема 5: Комбинированный метод

Теория: Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (6 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (8 часов)

ТЕСТ по теме «БРАТ+ ДРУГ» (1 час)

Тема 6: Трехзначные числа на абакусе

Теория: Изучаем основные правила набора трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999. Простое сложение и вычитание трехзначных чисел методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом «Брат+Друг». (9 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (10 часов)

ТЕСТ по теме «Трехзначные числа» (1 час)

Тема 7: Промежуточная аттестация. Итоговое занятие.

Теория: Тема: «Как можно быстро посчитать?» Повторяем пройденный материал. Закрепляем навыки, решаем примеры на время с абакусом в рабочей тетради, по программе «Ментальная арифметика», с ментальным счетом или в уме.

Практика: Тема: «Трехзначные числа» итоговый тест по всем темам.

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты:

- познакомятся со счетами (абак), умением работать на них, считая двумя руками одновременно;
- освоят прием ментального счета;
- научатся держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди, работать в тетради (постановка руки при написании цифр):
- арифметические знаки (числа от 1 до 100 и больше, знак «+», «-»)
- совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»)
- освоят цепочку у однозначных чисел; цепочку двухзначных чисел; цепочку трёхзначных чисел; цепочку четырёхзначных чисел.
- освоят достаточную скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий: на счётах «Абакус», при ментальном счете (скорость, кол-во чисел);

Метапредметные результаты:

- одновременно смогут выполнять математические действия и другие действия (н-р: рассказывать стихотворение, играть на музыкальном инструменте, петь и т.д.);
- усовершенствуют навыки устного счета и логического мышления;
- повысят точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Личностные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- внутренняя позиция учащихся на уровне понимания необходимости

учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;

- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- познавательная инициатива в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика» на 2022/23 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2022г	31.05.2023г	36	36	72	1 час 2 раза в неделю

Промежуточная аттестация : 22.12.2022 г. Тема: «Как можно быстро посчитать?»

Итоговое занятие: 16.05.2023 г. Тестирование Тема: «Трёхзначные числа» (Приложение 2)

Календарный учебный график – Приложение 1

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

- Помещение, в котором проводятся занятия, светлое, уютное , размером 20 кв. метров соответствует СанПин.

- столы, стулья,
- рабочая доска, мел,
- ноутбук, экран.
- индивидуальные счеты (абакус)
- демонстрационные (большие) счеты.

Дидактические материалы: наглядные пособия, медиапособия, авторские и типовые наглядные пособия, таблицы, схемы.

Перечень оборудования и материалов: Каждое занятие насыщено работой по полноценному интеллектуальному развитию детей, поэтому для эффективности занятий необходимо полная методическая база, а именно:

1. Рабочие тетради;
2. Методическая литература;
3. Индивидуальное рабочее место;
4. Демонстрационные (большие счеты) Абакус;
5. Канцелярские принадлежности;
6. Ноутбук.

2.2.2. Информационное обеспечение:

- электронные образовательные ресурсы;
- интернет – источники;
- мультимедийные материалы,
- компьютерные программы.

2.2.3. Кадровое обеспечение:

- Программу может реализовать педагог, имеющий педагогическое профильное образование и курсы повышения квалификации.

Приветствуются личные качества:

- коммуникабельность и умение находить общий язык как с детьми, так и с взрослыми, что только способствует эффективным занятиям;
- терпеливость и ответственное отношение к каждому обучающемуся;
- способный вовлечь в работу и сделать процесс увлекательным;
- творческий и оптимистичный подход к учебному процессу, способный вовлечь учащихся по данному направлению.

Программу «Ментальная арифметика» объединения «Арифмешка» реализует педагог дополнительного образования первой квалификационной категории Имильбаева Рамиля Бахтияровна. Педагогический стаж – 35 лет. Образование – высшее.

2.3 Формы аттестации:

По программе предусмотрено промежуточное и итоговое занятие обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в конце полугодия в форме диагностики качества освоения обучающимися программы.

Итоговое занятие – после полного освоения курса программы в форме проведения итоговой диагностики.

Тематический и текущий контроль (комбинированная проверка: теоретическая (фронтальный опрос) и практическая работа).

2.4. Оценочные материалы

Для определения результативности освоения программы «Ментальная арифметика» разработаны оценочные материалы:

1. Тест «Трёхзначные числа» (Приложение 2),
2. Карта самооценки учащимся и экспертной оценки педагогом компетентности учащегося (Приложение 3)
3. Информационная карта результатов участия детей в конкурсах, фестивалях и соревнованиях разного уровня (Приложение 4)

2.5. Методические материалы.

Методы обучения:

- словесный метод;
- наглядный метод;
- практический;
- инновационные.

Педагогические технологии:

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- группового обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- исследовательской деятельности.

Формы учебных занятий:

- теоретические;
- практические;

- комбинированные;
- выполнение самостоятельной работы.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организационный этап (организация начала занятия, постановка цели и задач, сообщение темы и плана занятия)
2. Проверка имеющихся у детей знаний и умений, их готовность к изучению новой темы.
3. Теоретическая часть (ознакомление с новыми знаниями и умениями)
4. Практическая часть (закрепление знаний и умений, навыков)
5. Подведение итогов занятия, формирование выводов. Рефлексия.

--

Список литературы

Для педагога:

1. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2016, 68 с.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2016, 84с.
3. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 2, 2016, 74с.
4. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016, 54 с.

Для учащихся:

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

Интернет – ресурсы:

- www.abakus-center.ru
- www.advancecenter.kz
- ru.wikipedia.org/wiki/Арифмешка