

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы «Истоки» г. Челябинска»
(МБУ ДО «ЦВР «Истоки»)

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического совета
МБУ ДО «ЦВР «Истоки» (протокол
от 18 сентября 2023г. № 2)



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦВР «Истоки»
А.В. Ежов
2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

срок реализации программы: 1 год
(возраст учащихся: 6-10 лет)

Авторы-составители:
Зарецкая Анна Николаевна
педагог дополнительного образования,
Дудина Елена Николаевна методист
МБУ ДО «ЦВР «Истоки»

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА/ ПАСПОРТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

Название программы	«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
Автор-составитель программы	Зарецкая Анна Николаевна
Вид программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Направленность программы	Естественнонаучная
Вид деятельности /Направление	Изучение нестандартных математических задач
Образовательная область	Профильная (Математика)
Способ освоения содержания образования	Репродуктивный, эвристический, алгоритмический, исследовательский, творческий
Уровень освоения содержания образования	Стартовый (<i>ознакомительный, общекультурный</i>)
Возрастной уровень реализации программы	6 - 10 лет
Форма реализации программы	Групповая с учетом индивидуальных особенностей учащихся
Продолжительность реализации программы	Одногодичная
Форма обучения	Очная
Аккредитация	Не требуется
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский
Аннотация (краткое описание программы)	<p>Программа направлена на развитие мышления учащихся, в том числе математического, и включает в себя три основных блока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование вычислительных навыков 2. Решение нестандартных математических задач 3. Работа с геометрическим материалом <p>Программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.</p>

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Составлен в соответствии с Календарным учебным графиком МБУ ДО «ЦВР «Истоки» на 2023-2024 учебный год.

Наименование Программы, Срок реализации, Возраст учащихся	«Занимательная математика» 1 г., 6 - 10 л.
Дата начала реализации в учебном году	01.09.2023
Дата окончания реализации в учебном году	31.05.2024
Праздничные выходные дни	4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая.
Продолжительность реализации Программы в учебном году	34 недели
2 группы (И1, К1) - 1 год обучения	нагрузка 1 раз в неделю по 1 часу = 34 часа в год
Контроль, аттестация:	
– 0 срез оценивания (входной контроль)	сентябрь
– Промежуточное оценивание (текущий контроль)	январь
– Итоговое оценивание (промежуточная аттестация)	май
– Аттестация по окончании обучения по Программе	май
Летние каникулы	01.06.2024 – 31.08.2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	Содержание	Стр.
1	Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	4
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Планируемые результаты обучения	5
1.4.	Организация образовательного процесса	6
1.5.	Содержание программы	7
2.	Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	11
2.1.	Формы контроля/аттестации и оценочные материалы	11
2.2.	Методические материалы	12
2.3.	Условия реализации программы	13
	- Материально-техническое обеспечение программы	
	- Методическое обеспечение	
	- Литература	13-14
3.	Приложения к программе:	15
	1. Календарно-тематический план –сетка / Календарный учебный график (Приложение А/1).	
	2. Воспитательная работа в рамках программы (Приложение Б/1).	
	3. Оценочные материалы: - Карты мониторинга (Приложения В/1, В/2, В/3.). - Критерии оценки (Приложения В/4).	

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Программа «Занимательная математика» является программой естественнонаучной направленности и составлена в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Федеральным законом РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (от 24.07.1998 № 124-ФЗ);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (от 31.03.2022 № 678-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)»;
- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018 протокол № 3);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);
- Методическими рекомендациями Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (от 18.11.2015 № 09-3242);
- Локальными документами, регламентирующими образовательную деятельность МБУ ДО «ЦВР «Истоки».

Актуальность программы

Программа «Занимательная математика» разработана в соответствии с социальным заказом и актуальна в сфере образовательной деятельности МБУ ДО «ЦВР «Истоки».

Данная программа является актуальной, так как в современном мире растет востребованность инженерных, математических и IT специальностей, для которых необходимо хорошее знание математики.

Таким образом, младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике,

стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы, включающей в себя множество нестандартных задач, является и стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка направлены на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелого использования символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Реализации данной программы нацелена на развитие у учащихся умений самостоятельно думать, решать творческие задачи, а также на совершенствование навыков анализа и аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и способствует развитию учебной мотивации.

Воспитательный потенциал программы направлен на формирование неординарной личности с нестандартным мышлением, на повышение уровня мотивации к обучению математике, к стремлению развивать свои интеллектуальные возможности.

Отличительные особенности программы, новизна

Отличительными особенностями данной программы являются:

- поэтапная отработка вычислительных навыков, доведение до автоматизма действий, предусмотренных школьной программой, а также выходящих за ее пределы;
- использование нестандартных математических задач разных типов, знакомство детей с разными видами задач, обучение детей методам решения этих типов задач;
- развитие геометрического мышления детей, пространственных представлений, пространственного мышления.

В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительных общеобразовательных программ «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (2011.) и «Занимательная математика» А.К. Дзгоевой (2020.).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи программы:

Предметные (обучающие) задачи:

- расширять кругозор и математические знания учащихся в различных областях элементарной математики;
- содействовать умелому использованию математической символики и правильному применению математической терминологии;
- формировать умения делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- обучать самостоятельности при работе и решении творческих задач.

Метапредметные (развивающие) задачи:

- развивать умения анализировать (анализа полученных результатов), планировать свои действия при решении поставленных задач и саморефлексия;
- -развивать логическое мышление и учебную мотивацию.

Личностные (воспитательные) задачи:

- формировать интерес к профессиям, связанным с вычислениями (программист, инженер);
- воспитывать волевые качества, стремление к новому.

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты освоения программ по окончании обучения:

Предметные (обучающие) результаты:

- будут знать основные математические понятия и способы действий с числами;
- будут уметь рассуждать логически грамотно, обосновывать собственные мысли;
- будут уметь выбирать необходимую информацию и совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу;
- будут уметь самостоятельно работать, думать и решать творческие задачи.

Метапредметные (развивающие) результаты:

- будут уметь анализировать предложенные варианты решения задачи и планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, уметь проводить рефлекссию;
- будут развиты логическое мышление и учебная мотивация.

Личностные (воспитательные) результаты:

- будут стремиться преодолевать трудности, узнавать новое, отстаивать свои самостоятельные суждения;
- будет сформирован интерес к профессиям программист и инженер.

В процессе освоения программы учащиеся будут иметь возможность приобрести опыт освоения универсальных компетенций и проявить: *критическое мышление* - потребность, способность и готовность к анализу и принятию решений; *креативность* - потребность, способность и готовность к созданию нового; *коммуникацию* - потребность, способность и готовность к общению; *коллаборацию* - потребность, способность и готовность к сотрудничеству, взаимодействию, ситуативной децентрализации общения и совместной деятельности; *презентацию* - потребность, способность и готовность представить свое мнение, суждение, отношение и собственные результаты в процессе сотрудничества.

1.4. Организация образовательного процесса

Адресат программы

Программа «Занимательная математика» предназначена для детей с 6 до 10 лет.

Программа особенно будет интересна и полезна тем детям, которые хотят расширить и углубить свои знания школьного математического курса, а также научиться решать нестандартные задачи основных типов. Набор учащихся производится по желанию родителей и детей.

Программа ориентирована на успех каждого ребенка и дает ему возможность не зависимо от особенностей здоровья реализовываться в данном виде деятельности. На занятиях осуществляется индивидуальный подход каждому учащемуся с учетом индивидуальных и возрастных особенностей.

Характеристика возрастных особенностей учащихся

Возрастные особенности учащихся, для которых предназначена программа «Занимательная математика», отражают суть этапа психического развития, который проходят дети младшего школьного возраста. А именно: в этом возрасте еще преобладает конкретно-образное мышление, а формирование абстрактно-логического только начинается. Дети обладают хорошей механической памятью, но еще совершенно неразвитым абстрактным мышлением. Следовательно, при работе с ними пока еще нельзя опираться в полной мере на логические правила; лучше использовать наглядные схемы, показ, модели, пошаговые алгоритмы. Вместе с тем именно обращение к абстрактному понятийному аппарату математики как раз и закладывает основы абстрактного мышления.

Хороший эмоциональный отклик у детей этого возраста вызывает игра. Нельзя недооценивать важность наглядных методов.

Профориентационный компонент программы. Данная программа предусматривает знакомство с элементами профессий инженера и программиста через знакомство с элементами алгоритмизации и чертежей. Особый интерес у детей вызывают творческие задания по решению нестандартных геометрических задач.

Воспитательный потенциал программы предполагает развитие гуманистической направленности личности учащихся, включая в себя формирование представлений о многообразии культурного наследия человечества и российского общества, взаимоуважения и бережного

отношения к окружающему миру, популяризации научных знаний и ориентацию на здоровый образ жизни, мотивацию и изучение культурных ценностей и их создание, организацию самостоятельной деятельности учащихся, направленную на самообразование и самоопределение в будущем. Данный компонент представлен в виде плана «Воспитательной работы» по различным направлениям (Приложение Б/1).

Объём программы и режим работы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проходят один раз в неделю по 1 часу, что составляет 34 часа в год.

Информацию по распределению учебного времени по годам обучения представлена в форме таблицы (см. Таблица 1).

Таблица 1

Объём программы и режим работы

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год (34 недели)
1 год обучения	1 час	1 раз	1 час	34 часа
ИТОГО (объём программы):				34 часа

Уровень программы – стартовый (*ознакомительный, общекультурный*).

1.5. Содержание программы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Формы контроля/ аттестации
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях. Знакомство с программой. Беседа о профессиях инженер и программист.	1	0,5	0,5	Опрос
Раздел № 1 Математика — это интересно					
1.1.	Математика – царица наук	1	0,5	0,5	Игра «Муха»
1.2.	Танграм – древняя китайская головоломка	1	0,5	0,5	сборка головоломок (<i>педнаблюдение</i>)
1.3.	Абак – древние счеты	1	0,5	0,5	Решение примеров и задач при помощи абака
1.4.	Двумерные и трехмерные объекты	1	0,5	0,5	Изготовление ленты Мёбиуса (<i>педнаблюдение</i>)
1.5.	От плоскости к объему: квадрат и куб	1	0,5	0,5	Изготовление куба
1.6.	От плоскости к объему: круг и шар	1	0,5	0,5	Изготовление палетки
1.7.	От плоскости к объему: треугольник и пирамида	1	0,5	0,5	Изготовление пирамиды (<i>педнаблюдение</i>)
1.8.	От плоскости к объему: прямоугольник и прямоугольный параллелепипед	1	0,5	0,5	Изготовление прямоугольного параллелепипеда
1.9.	Оригинальные развертки	1	0,5	0,5	Изготовление одного из правильных многогранников(<i>педнаблюдение</i>)
1.10.	Итоговое занятие по разделу	1	-	1	Викторина «Плоские и объемные фигуры»
Раздел № 2 Решаем задачи					

2.1.	Задачи на взвешивание	1	0,5	0,5	Решение задач (педнаблюдение)
2.2.	Задачи на переливание	1	0,5	0,5	
2.3.	Задачи с часами	1	0,5	0,5	
2.4.	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям	1	0,5	0,5	
2.5.	Задачи на нахождение возраста и даты	1	0,5	0,5	
2.6.	Задачи на перестановки	1	0,5	0,5	
2.7.	Задачи на деление на равные части	1	0,5	0,5	
2.8.	Задачи на движение	1	0,5	0,5	
2.9.	Задачи на логику	1	0,5	0,5	Решение нестандартных задач на логику
2.10.	Задачи на нахождение закономерности	1	0,5	0,5	Решение задач
2.11.	Итоговое занятие по разделу	1	-	1	
Раздел № 3 Мы умеем считать!					
3.1	Сложение двузначных чисел	1	0,5	0,5	Решение примеров (педнаблюдение)
3.2.	Сложение трехзначных чисел	1	0,5	0,5	
3.3	Табличное умножение	1	0,5	0,5	
3.4.	Табличное деление	1	0,5	0,5	
3.5.	Внетабличное умножение	1	0,5	0,5	
3.6.	Внетабличное деление	1	0,5	0,5	
3.7.	Примеры в несколько действий	1	0,5	0,5	
3.8.	Уравнения	1	0,5	0,5	Решение уравнений
3.9.	Магические квадраты	1	0,5	0,5	Решение магических квадратов (педнаблюдение)
3.10.	Проверь себя	1	0,5	0,5	Решение задач и примеров
3.11	Итоговое занятие по разделу	1	-	1	Задания командного состязания «Лучшие знатоки вычислений»
Итоговое занятие					
	Итоговое занятие	1	-	1	Решение заданий олимпиады
Итого:		34	15	19	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Вводное занятие

Теория. Инструктаж по технике безопасности, правила поведения на занятиях. Знакомство с программой. Беседа о профессиях инженера и программиста.

Практика. Беседа о профессиях инженера и программиста.

Формы контроля: устный опрос.

Раздел 1. «Математика – это интересно»

Тема № 1.1. «Математика – царица наук»

Теория. Основные сведения из истории математики. Знаменитые математики России и других стран.

Практика. Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки).

Формы контроля: проверка выполнения игры «Муха».

Тема № 1.2. «Танграм – древняя китайская головоломка.»

Теория. Основные сведения из истории танграма. Способы игры в танграм.

Практика. Изготовление танграма собственными руками. Сборка головоломок из танграма с частичной опорой на схему и без опоры.

Формы контроля: проверка сборки головоломок. (педнаблюдение)

Тема № 1.3. «Абак – древние счеты»

Теория. Основные сведения из истории счетов. Счеты абак, бухгалтерские счеты.

Практика. Изготовление абака своими руками. Решение примеров и задач при помощи абака.

Формы контроля: проверка решения примеров и задач при помощи абака.

Тема № 1.4. «Двумерные и трехмерные объекты»

Теория. Основные сведения об измерениях. Двумерные и трехмерные объекты.

Практика. Изготовление своими руками объекта «Лента Мебиуса». Обсуждение интересных свойств этого объекта. Дискуссия о том, двумерный он или трехмерный.

Формы контроля: проверка изготовления ленты Мёбиуса. (педнаблюдение)

Тема № 1.5. «От плоскости к объему: квадрат и куб»

Теория. Основные сведения о квадрате: количество сторон, их свойства, периметр квадрата, площадь квадрата. Основные сведения о кубе: количество сторон, вершин, граней, площадь одной грани, объем куба. Куб в трех проекциях.

Практика. Изготовление куба из развертки своими руками.

Формы контроля: проверка изготовления куба.

Тема № 1.6. «От плоскости к объему: круг и шар»

Теория. Основные сведения о круге. Окружность, длина окружности, диаметр. Знакомство с числом π . Шар.

Практика. Изготовление палетки. Измерение с ее помощью площади круга.

Формы контроля: проверка изготовления палетки.

Тема № 1.7. «От плоскости к объему: треугольник и пирамида»

Теория. Основные сведения о треугольнике: периметр, стороны, виды треугольников. Основные сведения о пирамиде.

Практика. Изготовление пирамиды при помощи развертки.

Формы контроля: проверка изготовления пирамиды.

Тема № 1.8. «От плоскости к объему: прямоугольник и прямоугольный параллелепипед»

Теория. Основные сведения о прямоугольнике: стороны, периметр, площадь. Прямоугольный параллелепипед.

Практика. Изготовление прямоугольного параллелепипеда.

Формы контроля: проверка изготовления прямоугольного параллелепипеда.

Тема № 1.9. «Оригинальные развертки»

Теория. Основные сведения о правильных многогранниках: тетраэдр, октаэдр, додекаэдр.

Практика. Изготовление одного из правильных многогранников при помощи развертки.

Формы контроля: проверка изготовления одного из правильных многогранников

Тема № 1.10. «Итоговое занятие по разделу»

Практика. Викторина на знание плоских и объемных фигур.

Формы контроля: проверка выполнения викторины.

Раздел 2. «Решаем задачи»

Тема № 2.1. «Задачи на взвешивание»

Теория. Основные сведения по процессу взвешивания. Виды весов. Меры веса.

Практика. Решение задач на взвешивание. Работа с рычажными и равноплечными весами.

Формы контроля: проверка решения задач на взвешивание.

Тема № 2.2. «Задачи на переливание»

Теория. Основные сведения об объеме. Единицы измерения объема.

Практика. Решение задач на переливание. Экспериментальное нахождение объема банки и стакана при помощи мерного стаканчика.

Формы контроля: проверка решения задач на переливание.

Тема № 2.3. «Задачи с часами»

Теория. Основные сведения из истории часов. Виды часов (электронные, с циферблатом, песочные). Определение времени по часам.

Практика. Изготовление циферблата часов своими руками. Решение задач с часами.

Формы контроля: проверка решения задач с часами.

Тема № 2.4. «Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям»

Теория. Основные сведения об этом типе задач и способах их решения.

Практика. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.

Формы контроля: проверка решения данного типа задач.

Тема № 2.5. «Задачи на нахождение возраста и даты»

Теория. Основные сведения об истории летоисчисления. Способы решения задач на нахождение возраста и даты.

Практика. Решение задач на нахождение возраста и даты

Формы контроля: проверка решения данного типа задач.

Тема № 2.6. «Задачи на перестановки»

Теория. Основные сведения о перестановках. Простейшие задачи на перестановки и способы их решения

Практика. Изготовление своими руками набора для исследования перестановок (6 элементов разных цветов). Решение задач на перестановки

Формы контроля: проверка решения задач на перестановки.

Тема № 2.7. «Задачи на деление на равные части»

Теория. Основные сведения о делении. Невозможность деления на ноль. Способы решения задач на деление на равные части.

Практика. Решение задач на деление на равные части.

Формы контроля: проверка решения данного вида задач.

Тема № 2.8. «Задачи на движение»

Теория. Основные сведения о задачах на движение. Скорость, время, расстояние.

Практика. Экспериментальное измерение скорости, времени и расстояния при помощи часов и рулетки. Решение задач на движение.

Формы контроля: проверка решения задач на движение.

Тема № 2.9. «Задачи на логику»

Теория. Основные сведения о логике и примеры решения нестандартных логических задач

Практика. Решение нестандартных задач на логику.

Формы контроля: проверка решения нестандартных задач на логику. (педнаблюдение)

Тема № 2.10. «Задачи на нахождение закономерности»

Теория. Основные сведения о закономерностях и примеры решения задач на закономерности

Практика. Решение задач на закономерности.

Формы контроля: проверка решения задач данного типа.

Тема № 2.11. «Итоговое занятие по разделу»

Практика. Конкурс «Математический бой» (коллективное решение задач по командам)

Формы контроля: проверка решенных на конкурсе задач.

Раздел 3. «Мы умеем считать!»

Тема № 3.1. «Сложение двузначных чисел»

Теория. Повторение рациональных приемов устного счета. Сложение двузначных чисел без перехода через десяток и с переходом через десяток.

Практика. Счет на счетах. Решение примеров на сложение двузначных чисел (устный счет)

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.2. «Сложение трехзначных чисел»

Теория. Повторение рациональных способов сложения трехзначных чисел.

Практика. Счет на счетах. Решение примеров на сложение трехзначных чисел (устный счет)

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.3. «Табличное умножение»

Теория. Повторение таблицы умножения.

Практика. Решение примеров на табличное умножение

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.4. «Табличное деление»

Теория. Повторение таблицы умножения. Умножение и деление как взаимно обратные действия.

Практика. Изготовление своими руками таблицы Пифагора. Решение примеров на табличное деление

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.5. «Внетабличное умножение»

Теория. Повторение таблицы умножения.

Практика. Решение примеров на внетабличное умножение (устный счет).

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.6. «Внетабличное деление»

Теория. Повторение таблицы умножения. Приемы внетабличного деления (деление суммы на число).

Практика. Решение примеров на внетабличное деление.

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.7. «Примеры в несколько действий»

Теория. Порядок решения примеров в несколько действий. Скобки.

Практика. Решение примеров в несколько действий. Расстановка арифметических знаков (логические примеры).

Формы контроля: проверка решения примеров.

Тема № 3.8. «Уравнения»

Теория. Основные сведения об уравнениях и способе их решения.

Практика. Решение уравнений.

Формы контроля: проверка решения уравнений.

Тема № 3.9. «Магические квадраты»

Теория. Магические квадраты, sudoku. Решение магических квадратов и sudoku.

Практика. Решение магических квадратов и головоломок sudoku. (педнаблюдение)

Формы контроля: проверка решения магических квадратов

Тема № 3.10. «Проверь себя»

Теория. Способы самопроверки при решении примеров, уравнений, задач. Округление. Прикидка.

Практика. Решение задач и примеров с самопроверкой. Применение прикидки для контроля результата.

Формы контроля: проверка решения задач и примеров.

Тема № 3.11. «Итоговое занятие по разделу»

Практика. Командное состязание «Лучшие знатоки вычислений»

Формы контроля: проверка выполнения заданий командного состязания.

Тема № 3.12. «Итоговое занятие»

Практика. Математическая олимпиада (решение разных типов примеров, уравнений и задач, пройденных за год).

Формы контроля: проверка решения заданий олимпиады.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Формы контроля/аттестации и оценочные материалы

Планируемые результаты		Формы контроля/ аттестации	Диагностический инструментарий (методики, диагностики)
Предметные (ЗУН по программе), теоретическая и практическая подготовка,	Будут знать основные математические понятия и способы действий с числами; Будут уметь рассуждать логически грамотно, обосновывать собственные мысли	Викторина, математический бой, олимпиада Решения задач, уравнений и примеров, проверка изготовления наглядных пособий (педнаблюдение)	Викторина, математический бой, олимпиада (приложение В/4)
	Будут уметь самостоятельно	Решения задач, в том числе	Сборники упражнений

<i>фиксируются в Карте 1)</i>	работать, думать и решать творческие задачи.	нестандартных, уравнений и примеров (а также в несколько действий) (педнаблюдение)	и задач см. Список литературы
	Будут уметь выбирать необходимую информацию и совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу	Педагогическое наблюдение	Критерии оценки представлены в Приложение В/4
Метапредметные (общеучебные, учебно-организационные знания и умения, фиксируются в Карте 1)	Будут уметь анализировать предложенные варианты решения задачи и планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, уметь проводить сморerefлексию	Педагогическое наблюдение	Критерии оценки представлены в Приложение В/1
	Будут развиты логическое мышление и учебная мотивация		
Личностные (организационно-волевые, ориентационные, поведенческие качества, фиксируются в Карте 2)	Будут стремиться преодолевать трудности, узнавать новое, отстаивать свои самостоятельные суждения	Педагогическое наблюдение	Критерии оценки представлены в Приложение В/2
	Будет сформирован интерес к профессиям программист и инженер		

В МБУ ДО «ЦВР «Истоки» принята единая система оценки качества образования в виде мониторинга и разработаны общие критерии оценки реализации программы, которые фиксируются в трех картах.

1 карта «Мониторинг *результатов обучения* детей по программе;

2 карта «Мониторинг *личностного развития учащихся* в процессе освоения программы;

3 карта «Реализация *творческого потенциала* учащихся МБУ ДО «ЦВР «Истоки» (карты мониторинга в Приложении).

Целью разработки карт мониторинга и критериев оценки является:

- выявление индивидуальных особенностей детей, влияющих на эффективность занятия;
- отслеживание развития личностных качеств под влиянием целенаправленной работы с учащимися и, соответственно, корректировка методики работы с каждым ребенком.

Результаты обучения МБУ ДО «ЦВР «Истоки» фиксируются в Карте №1 «Мониторинг результатов обучения» по следующим направлениям:

Предметные (теоретическая подготовка, практическая подготовка);

Метапредметные (общеучебные умения и навыки, учебно-организационные умения и навыки) (Приложение В/1).

Эти направления рассматриваются по следующим параметрам: оцениваемые показатели, критерии оценки, степень выраженности оцениваемого качества и методы диагностик, которые педагог выбирает в соответствии со своей образовательной программой. Первую графу – оцениваемые показатели – педагог также наполняет в соответствии со своей образовательной программой.

Результаты личностного развития учащихся МБУ ДО «ЦВР «Истоки» фиксируются в Карте № 2 «Мониторинг личностного развития».

Личностные результаты представлены следующими *показателями*:

- организационно-волевые качества: терпение, воля, самоконтроль.
- ориентационные качества: интерес к занятиям, самооценка.
- поведенческие качества: конфликтность, тип сотрудничества (Приложение В/2).

В совокупности, приведенные в таблице, личностные качества (свойства) отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка; легко наблюдаемые, доступные для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов.

Достижения учащихся фиксируются в Карте № 3 «Реализация творческого потенциала учащихся МБУ ДО «ЦВР «Истоки», где отмечаются уровневые (район, город, регион, федерация и т.д.) (Приложение В/3) достижения детей в реализации программы.

Работа по предложенной технологии позволяет содействовать личностному росту ребенка: выявлять то, каким он пришел в объединение, чему научился в процессе освоения программы, каким стал через некоторое время.

Мониторинг программы проводится три раза за период обучения: 0-срез на начало образовательной деятельности (сентябрь), в течение обучения – промежуточный (январь), в конце учебного года – итоговый (май).

Единая система мониторинга позволяет проследить за продвижением каждого ребенка (в учебной деятельности, в личностном развитии, в реализации творческого потенциала) в период освоения программы, а также проконтролировать работу педагога по реализации программы.

2.2. Методические материалы

При реализации данной программы используются следующие:

- **методы обучения:** словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, и **воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

- **формы организации образовательного процесса:** индивидуально-групповая и групповая;

- **формы организации учебного занятия** – викторина, игра «Математический бой», математическая олимпиада;

- **педагогические технологии** – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Наряду с данными методами формирования знаний, умений, навыков применяются методы стимулирования познавательной деятельности: поощрение; опора на положительное; контроль, самоконтроль, самооценка.

Основными **формами организации деятельности** учащихся на занятиях являются: индивидуальные, групповые.

Индивидуальная - самостоятельное выполнение заданий;

Групповая - предполагает наличие системы «педагог-группа учащихся»;

Парная - может быть представлена постоянными и сменными парами.

Структура занятия

Занятие состоит из подготовительной (вводной), основной и заключительной частей.

Вводную часть составляет теоретический блок, во время которого вводятся и/или повторяются необходимые для данного занятия сведения. Затем следует основная часть, в которой реализуются задачи этапов обучения. Третья часть занятия - подведение итогов и самоконтроль и саморефлексия (чему я научился на занятии? Что мне хотелось бы улучшить? Что я хочу узнать в следующий раз?).

2.3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации данной программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- **Помещение**, в котором проводятся занятия: учебный кабинет.

- **Оборудование**, необходимое для проведения занятий: доска, маркеры, весы, часы и иное необходимое на каждое занятие оборудование.

- **Технические средства обучения:** при необходимости компьютер, принтер.

- **Материалы**, необходимые для занятий: учебные пособия, тетради, карандаши, ручки, линейки, циркули, бумага, картон.

- **Учебный комплект на каждого ребенка** (предоставляемый родителями): рабочие тетради, тетрадь, ручку, карандаш, ластик, линейку, циркуль, лист бумаги.

Методическое обеспечение программы

Форма проведения занятия	Форма организации текущей работы	Приёмы и методы (технологии) организации учебно-воспитательного процесса	Информационное обеспечение
Групповые	Учебное занятие	Методы: Словесный, репродуктивный, игровой, аналогий, наглядный, практический. Технологии: – Личностно-ориентированные; – Гуманно-личностные; – Технологии сотрудничества; – Технологии свободного воспитания; – Репродуктивные технологии; – Групповые технологии; – Технология дифференцированного обучения.	1. Учебные пособия. 2. Фото и видеоматериалы.

Литература

Список литературы для педагога

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика.- Волгоград: «Учитель», 2007.
2. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. - Саратов: «Лицей», 2002.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике во 2 классе. /Г.Г.Левитас. – М.: ИЛЕКСА, 2022. – 52 с.
4. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. - М.: «Панорама», 2006.
5. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. - М.: Академкнига/Учебник, 2002.
6. Сухин И. Г. Занимательные материалы. - М.: «Вако», 2004.
7. Сычева Г.Н. Нестандартные и олимпиадные задания по математике. / Г.Н.Сычева. – Ростов н/Д: Феникс, 2023. – 189 с.
8. Удодова Н. И. Занимательная математика, Смекай, отгадывай, считай, 1-4 класс, 2015.
9. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. - М., 2004.
10. Узорова, О.В. Нефедова, Е.А. 3000 примеров по математике. [Текст] / О.В.Нефедова. – М.: АСТ, 2022. – 16 с.
11. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г № 273-ФЗ) [Электронный ресурс]: <http://www.rg.ru/>
12. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. - М.: «Грамотей», 2004.

Список литературы для учащихся

1. Узорова О.В., Нефедова Е.А. Быстро учим таблицу умножения. - М., АСТ. 2021 год. - 48 с.
2. Узорова О.В., Нефедова Е.А. 3000 примеров по математике. Счет в пределах 100. Устный счет. - М., АСТ. 2023. - 16 с.
3. Узорова О.В., Нефедова Е.А. 3000 примеров по математике. Табличное умножение и деление.- М., АСТ. 2022. - 16 с.

Интернет-ресурсы

1. Сорокина М.В. Родительские установки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gestaltclub.com/articles/obsaa-psihologia/10105-roditelskieustanovki>
2. Вне урока. Образовательные проекты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>

3. Математика. Математический мир. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://konkurs-kenguru.ru>
4. Клуб учителей начальной школы. 4 ступени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://4stupeni.ru/stady>
5. «Сократ» — развивающие игры и конкурсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.develop-kinder.com>
6. Головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>

Данная литература может быть полезна родителям.