

Управление образования исполнительного комитета НМР РТ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ

ПРИНЯТО

на заседании методического совета
протокол № 1 от 01.09 2023г.

УТВЕРЖДЕНО



Директор МБУ ДО «ЦВР»
для одарённых детей НМР РТ
/З.А. Санникова
Введено в действие приказом
№ 30 от 01.09 2023г.

Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«ЭРУДИТ»

ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС»

Год обучения: третий
Возраст воспитанников: 9-10 лет, 3 класс
Срок реализации: 4 года

Составила:
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
Сотникова Ольга Степановна
Валеева Светлана Сергеевна

Нижнекамск, РТ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Эрудит»

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа детского объединения "Математика вокруг нас" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. [от 17 февраля 2023 года № 26-ФЗ](#));
- Закон Республики Татарстан «Об образовании» от 22.07.2013 г. № 68-ЗРТ (с изм. [от 06.04.2023 года № 24-ЗРТ](#));
- Закон Республики Татарстан «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республике Татарстан» от 08.07.1992 г. № 1560-ХП (с изм. [от 06.04.2023 года № 24-ЗРТ](#));
- Закон Республики Татарстан «Об отдельных мерах по защите прав и законных интересов ребенка в Республике Татарстан» от 29.04.2022 г. № 26-ЗРТ (с изм. [от 06.04.2023 N 32-ЗРТ](#));
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов на 2015-2020 годы (утверждена Президентом Российской Федерации 3 апреля 2012 г. № Пр-827) и комплекс мер по ее реализации (утвержден Правительством Российской Федерации 27 мая 2015 г. № 3274п-П8);
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи МОиН РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);
- «Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ» Письмо МОиН РТ от 07.03.2023 г. № 2749/23;
- «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» Письмо от 18.06.2003 г. № 28-02-484/16;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (изм. [Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2023 года № 312](#));
- Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изм., [от 3 апреля 2023 года № 96-ФЗ](#));
- Приказ МОиН РТ от 20 марта 2014 г. № 1465/14 «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования в новой редакции»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм., [приказ Минпросвещения России от 2 февраля 2021 года № 38](#));
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного

- образования детей и взрослых»;
- Приказа МОиН РТ от 19.05.2021 г. № под-732/21 «О внедрении Навигатора дополнительного образования Республики Татарстан»;
 - 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);
 - Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Санитарные правила 2.4.3648-20);
 - «Концепция развития дополнительного образования детей» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
 - Программа развития МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одаренных детей НМР РТ на 2022-2030 уч.гг.;
 - Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одаренных детей НМР РТ;
 - Локальные нормативные акты Центра, утвержденные в 2021 году, с дополнениями и изменениями в 2023 году.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эрудит» отнесена к программам естественнонаучной **направленности**. Цель и задачи программы направлены на формирование научного мировоззрения, опыта научно - исследовательской деятельности.

Программа направлена на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии, созданию условий для развития ребёнка, развитию мотивации к познанию и творчеству, обеспечению эмоционального благополучия ребёнка, профилактике ассоциативного поведения, интеллектуального и духовного развития личности ребёнка, укреплению психического здоровья. Она способствует развитию у детей творческих способностей, логического мышления, математической речи, внимания, умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Актуальность программы определена тем, что дети должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет 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.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям воспитанников и представляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию, вводит в мир элементарной математики, расширяет и углубляет математические знания, позволяет включить интеллектуальную деятельность в различные соотношения с другими сторонами его личностями, прежде всего с мотивацией и интересами, оказывает положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребёнка, прививает интерес к предмету и позволяет использовать знания на практике.

Умственная задача: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то ребус или самая элементарная головоломка.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна детям. Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности математических знаний. Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления детей, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у детей умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детям и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая исследовательскую мотивацию.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Программа позволяет детям начальных классов 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, общему интеллектуальному развитию, умению самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Дети на опытно-наглядной основе знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Планомерное развитие интеллектуальных способностей детей, подготовка к предметным олимпиадам, развитие мышления и логики.

Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

образовательные задачи:

- формировать умения и навыки выполнения нестандартных логических и творческих заданий различной направленности,
- совершенствовать навыки самостоятельной деятельности: определения цели, планирования этапов работы, самоконтроля, самоанализа, самооценки;

воспитательные задачи:

- воспитывать коммуникативную культуру,
- проявлять внимание и уважение к своим товарищам,
- раскрывать творческие способности детей;

развивающие задачи:

- развивать мыслительные процессы и индивидуальные способности у детей,
- расширять культуру устной и письменной речи,
- обеспечить самостоятельность творческого мышления и умение использовать полученные знания на практике.

Отличительные особенности программы курса «Эрудит» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей

творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы. Возраст детей детского объединения – 9-10 лет. Состав - постоянный, Набор в группу - свободный. Две группы 3-го года обучения, численный состав - 20 человек.

Сроки и этапы реализации Программы. Данная программа 3-го года обучения, составлена на год, количество часов в год - 216. Количество групп – 2. Занятия проводятся на базе лицея №37, кабинет 215.

Детское объединение функционирует от МБУ ДО «Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ.

Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.

Формы и режим занятий. Общее количество 216 часа в год; количество часов в неделю-6. Занятия проводятся 6 часа в неделю, но не более 2х часов в день. Продолжительность занятия - 40 минут. Перерыв между занятиями - 10 минут.

Формы организации деятельности: групповая, индивидуальная, индивидуально – групповая, фронтальная.

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ)

Основная цель применения ЭО и ДОТ при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в Центре: создание единой информационно-образовательной среды, позволяющей предоставлять возможность получения доступного, качественного и эффективного образования всем воспитанникам Центра независимо от места их проживания или его временного пребывания (нахождения), состояния здоровья и социального положения, а также и в связи с особыми условиями (ЧС, карантины и др.).

Формы ЭО и ДОТ, используемые в образовательном процессе, находят отражение в дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах по соответствующим образовательным дисциплинам и могут использоваться следующие организационные формы образовательной деятельности:

- консультация;
- лекция;
- семинар;
- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- научно-исследовательская работа.

Ожидаемые результаты

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях.

Способы определения результативности

- *Используются методы отслеживания (диагностики) успешности овладения детьми содержания программы.*
- *методы отслеживания результативности: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях (концертах, викторинах, соревнованиях, спектаклях), защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях и т.п.).*

Мониторинг

Используются следующие методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения детьми диагностических заданий;
- участия детей в мероприятиях (концертах, викторинах, соревнованиях, спектаклях);
- защиты проектов, решения задач поискового характера;
- активности детей на занятиях и т.п.

Виды контроля

Начальный контроль - проводится с целью определения уровня развития детей.

Текущий контроль – с целью определения степени усвоения детьми учебного материала.

Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения.

Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей).

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Формы подведения итогов

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы детей;
- контрольные задания.

Результаты проверки фиксируются в дневнике преподавателя и диагностических картах, у детей в портфолио, где копятя итоги и результаты участия в различных конкурсах, олимпиадах, викторинах.

Учебный план программы «ЭРУДИТ» на 216 часа в год

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие «Эрудит». Инструктаж.	2	1	1	Математический диктант
1.1.	Знакомство с целями, задачами и содержанием курса.		1	1	
2.	Числа и операции над ними	28	10	18	Тестирование
2.1.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта.		1	2	
2.2	Решение ребусов		1	2	
2.3	Наглядная алгебра		1	2	
2.4	Знакомство с элементами знаковых систем		1	2	
2.5	Загадки-смекалки		1	2	
2.6	Решение ребусов		1	2	
2.7	Упражнения с числами.		1	2	
2.8	Задачки-загадки		1	2	
2.9	"Математические горки". Знакомство с элементами знаковых систем.		2	2	
3.	Занимательные задачи.	10	3	7	Тестирование Школьная олимпиада
3.1.	Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи			2	

3.2.	Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач			2	
3.3	Решение задач международной игры «Кенгуру».		1	1	
3.4.	Решение нестандартных задач.		1	1	
3.5.	Задачи с многовариантными решениями. Дорожная безопасность (занятие 1).		1	1	
4.	Учимся отгадывать ребусы.	7	2	5	Конкурс на лучший математический ребус
4.1.	Знакомство с ребусами и приёмами их разгадывания.		1	1	
4.2.	Знакомство с ребусами и приёмами их разгадывания.		1	1	
4.3	Танграм: древняя китайская головоломка			3	
5.	Оформляем школьную математическую газету "Занимательная математика"	4	1	3	Создание газеты
5.1.	Выпуск школьной математической газеты: подбор материала,			2	
5.2.	Оформление газеты. Урок безопасности школьников в сети "Интернет".		1	1	
6.	Олимпиады, конкурсы.	6	1	5	Контрольный тест
6.1.	Участие в школьной олимпиаде в период декады по математике			2	
6.2.	Участие по математике в районных олимпиадах.		1	1	
6.3.	Участие по математике в районных олимпиадах.			2	
7.	Наглядная геометрия	20	6	14	Блиц-тест
7.1.	Знакомство с объёмными предметами.		1	2	
7.2.	Выделение групп предметов, сходных по форме		1	2	
7.3.	Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара		1	4	

7.4.	Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел		2	2	
7.5.	Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел. Дорожная безопасность (занятие 2).		1	4	
8.	Жизнь замечательных людей.	6	1	5	Блиц-тест
8.1.	Знакомство с великими математиками древности.		1	1	
8.2.	Знакомство с великим математиком древности - Архимед.			2	
8.3.	Знакомство с великим математиком древности- Пифагор.			2	
9.	Симметрия фигур	5	1	4	Блиц-тест
9.1.	Симметрия фигур			2	
9.2.	Создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации		1	1	
9.3.	Создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации			1	
10.	Математические игры.	16	4	12	Контрольный тест
10.1.	«Мудрая Сова».		1	4	
10.2	«Путешествие в страну чисел».		1	2	
10.3	«В супермаркете».		1	2	
	«Страна чисел»			4	
11.	Арифметические фокусы, игры, головоломки	8	2	6	Конкурс на лучший фокус
11.1.	Арифметические фокусы, игры, головоломки.			2	
11.2	Решение заданий повышенной трудности			2	
11.3.	Тематическая беседа "Надо жить честно" (антикоррупция).		1	1	
11.4.	Соблюдение всех мер безопасности по охране жизни здоровья детей при проведении массовых мероприятий" (беседа).		1	1	
12.	Проектная деятельность.	18	6	12	Создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации
12.1.	Подготовка проектно-		1	4	

	исследовательской работы				
12.2.	Подготовка проектно-исследовательской работы		1	2	
12.3.	Участие в Республиканском конкурсе «Я-исследователь»		1	2	
12.4.	Участие в конкурсе-выставке «Разноцветные ладошки»		1	2	
	Участие во Всероссийской олимпиаде «Математика-царица наук»		1	2	
13.	Решение нестандартных задач	18	6	12	Тестирование
13.1.	<i>Дорожная безопасность (занятие 4).</i>		1	1	
13.2.	<i>Решение задач повышенной трудности</i>		1	2	
13.3	<i>Решение задач повышенной трудности</i>		1	2	
13.4	<i>Решение нестандартных задач.</i>		1	4	
	<i>Решение задач повышенной трудности</i>		2	3	
14.	Практикум «Подумай и реши».	8	2	6	Контрольный тест
14.1	Решение задач международной игры "Кенгуру		1	2	
14.2	Решение логических задач,		0	2	
14.3	Решение логических задач,		1	2	
15.	Решение задач с изменением вопроса.	6	1	5	Конкурс на лучшую инсценировку математической задачи
15.1.	Дорожная безопасность (5занятие).		1	1	
15.2.	Решение задач с изменением вопроса.			2	
15.3	Решение задач с изменением вопроса.			2	
16.	«Газета любознательных».	5	1	4	Создание газеты
16.1.	Оформление школьной математической газеты:			2	

	подбор материала.				
16.2.	Выпуск школьной математической газеты: подбор материала, оформление.			2	
16.3	Оформление газеты. Дорожная безопасность (6 занятие).		1		
17.	Решение нестандартных задач	9	1	8	Блиц-тест
17.1.	Участие в предметных олимпиадах. <i>Дорожная безопасность (занятие 5).</i>		1	1	
17.2.	<i>Решение задач повышенной трудности.</i>			2	
17.3.	<i>Решение задач повышенной трудности.</i>			2	
17.4	<i>Решение задач повышенной трудности.</i>			1	
18.	Решение олимпиадных задач	5	2	3	Тестирование
18.1.	Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач.		1	1	
18.2.	Решение задач международной игры "Кенгуру". Решение нестандартных задач.		1	1	
18.3.	Задачи с многовариантными решениями			1	
19.	Математический язык и элементы логики	4		4	Проверочный тест
19.1.	Решение ребусов и логических задач			2	
19.2.	Задачи-смекалки			2	
20.	Числа великаны	4	1	3	Блиц-тест
20.1.	Числа великаны.			2	
20.2.	Числа великаны. <i>Дорожная безопасность (занятие 5).</i>		1	1	
21.	Коллективный счёт.	7	1	6	Контрольный тест
21.1.	Коллективный счёт.			2	
21.2.	Развиваем мышление, память.			2	
21.3.	Учимся быть внимательными.			2	
22.	Математические горки.	4		4	Проверочный тест
22.1	Решение задач, требующих применения			2	

	интуиции.				
22.2	Решение задач, требующих применения интуиции.			2	
23.	Круглый стол «Подведем итоги».	4		4	Анкетирование Тест
23.1.	Математический КВН, игра "Поле чудес", "Самый Умный".			2	
23.2.	". Круглый стол " Подведём итоги".			2	
	Итого часов	216	57	159	

Содержание учебного плана (216 часов)

Тема 1. Вводное занятие «Математика – царица наук». Инструктаж. (2 ч.)

Теория. Знакомство с целями, задачами и содержанием курса.(1ч.)

Практика. Инструктаж по ТБ. (1ч.)

Тема 2. Числа и операции над ними.(18ч.)

Тема 2.1. Знакомство с интересными приёмами устного счёта.(3 ч.)

Теория. Интересные приёмы вычислений. (1 ч.)

Практика. Устный счёт «Подумай и реши». (2 ч.)

Тема 2.2.Решение ребусов. (3 ч.)

Теория. Разгадывать учимся ребусы. (1ч.)

Практикум Решение примеров с числами устно и письменно.(2 ч.)

Тема 2.3. " Наглядная алгебра. (3 ч.)

Теория. Решение нестандартных примеров.(1 ч.)

Практика. Игра «Найди ошибки», У кого какая цифра".(2 ч.)

Тема 2.4. Знакомство с элементами знаковых систем.(4 ч.)

Теория. Элементы знаковых систем. («2ч.)

Практика. Знакомство с элементами знаковых систем. .(2 ч.)

Тема 2.5. Загадки-смекалки.(3 ч.)

Теория. Задачи на смекалку. (1 ч.)

Практика. Отгадывание и придумывание загадок-смекалок(2 ч.)

Тема 2.6. Решение ребусов (3 ч.)

Теория. Как образуются и составляются ребусы. (1 ч.)

Практикум. Решение ребусов . (2 ч.)

Теория 2.7. Упражнения с числами.(3 ч.)

Теория. Упражнения с числами.(1 ч.)

Практикум. Решение сложных примеров. Работа над ошибками. (2 ч.)

Теория 2.8. Задачи-загадки. (3 ч.)

Теория. Составление задач-загадок.(1ч.)

Практика. Решение задач. Работа над ошибками. (2 ч.)

Тема 2.9. «Математические горки» Знакомство с элементами знаковых систем. (4 ч.)

Теория. Знакомство с элементами знаковых систем (2 ч.)

Практикум. Решение примеров.(2 ч.)

Тема 3. Занимательные задачи. (10 ч.)

Тема 3.1. Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи.(2ч.)

Практика. Решение занимательных задач.(2ч.)

Тема 3.2. Задачи с изменением вопроса. (2 ч.)

Практика. Решение олимпиадных задач. (2 ч.)

Тема 3.3. Решение задач международной игры «Кенгуру». (2 ч.)

Теория. Беседа «Как правильно оформлять задания». (1 ч.)

Практика. Решение задач международной игры «Кенгуру». (1 ч.)

Тема 3.4. Решение нестандартных задач.

Теория. Решение нестандартных задач. (1 ч.)

Практика. Тест «Я сам». (1 ч.)

Тема 3.5. Задачи с многовариантными решениями. (2 ч.)

Теория. Дорожная безопасность (занятие 1). (1 ч.)

Практика. Практикум «Проверь себя!» (1 ч.)

Тема 4. Учимся отгадывать ребусы. (7ч.)

Тема 4.1. Знакомство с ребусами. (2ч.)

Теория. Беседа и обсуждения «Способы и приёмы разгадывания ребусов». (1 ч.)

Практика. Знакомство с ребусами и приёмами их разгадывания. (1 ч.)

Тема 4.2. Разгадывание ребусов и головоломок «Танграм». (2 ч.)

Теория. Способы и приёмы разгадывания ребусов и головоломок. (1 ч.)

Практикум. «Проверь себя!» (1 ч.)

Тема 4.3. Танграм: древняя китайская головоломка. (3 ч.)

Практика. Упражнения в разгадывание ребусов.

Конкурс на лучший математический ребус (3 ч.)

Тема 5. Оформляем школьную математическую газету "Занимательная математика". (4 ч.)

Тема 5.1. Оформление школьной газеты. (2 ч.)

Теория. Урок безопасности школьников в сети "Интернет". (1 ч.)

Практика. Подбор материала для школьной газеты (1 ч.)

Тема 5.2. Выпуск школьной математической газеты. (2 ч.)

Практика. Подбор материала для школьной газеты и оформление математической газеты. (2 ч.)

Тема 6. Олимпиады, конкурсы. (6 ч.)

Тема 6.1. Участие в школьной олимпиаде. (2 ч.)

Теория. Школьная олимпиада. История олимпиадного движения в начальной школе. (1 ч.)

Практика. Участие в школьной олимпиаде в период декады по математике. (1 ч.)

Тема 6.2. Межпредметная олимпиада. (2 ч.)

Практика. Участие по математике в районной олимпиаде. (2 ч.)

Тема 6.3. Всероссийская олимпиада по математике "Математика-царица наук». (2 ч.)

Практика. Участие во всероссийской олимпиаде по математике "Математика-царица наук". (2 ч.)

Тема 7. Наглядная геометрия. (20 ч.)

Тема 7.1 Знакомство с объёмными предметами. (3 ч.)

Теория. Объёмные предметы где встречаются в жизни? (1 ч.)

Практика. Проверочная работа. (2ч.)

Тема 7.2. Выделение групп предметов, сходных по форме. (3 ч.)

Теория. Сходство и различие предметов по форме. (1ч.)

Практикум. Форма предметов. Обсуждение в группах. (2ч.)

Тема 7.3. Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара (5 ч.).

Теория. Геометрические модели: призмы, пирамиды, цилиндр, конус, шар. (1 ч.)

Практикум. Блиц-турнир «Отгадай сам!». Соотнесение выделенных групп с геометрическими моделями призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. (4ч.)

Тема 7.4. Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел. (4 ч.)

Теория. Объёмные тела. (1 ч.)

Практика. Упражнения в выделение групп с геометрическими моделями. (2ч.)

- Тема 7.5** Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел. Дорожная безопасность (занятие 2). (2 ч.)
Теория. Знакомство с названиями перечисленных объёмных тел. Дорожная безопасность (2 занятие).(1ч.)
Практика. Викторина «Дорожные знаки».(1ч.)
- Тема 8. Жизнь замечательных людей. (6 ч.)**
Тема 8.1. Знакомство с великими математиками древности.(2ч.)
Теория. История жизни великих математиков.(1ч.)
Практика. Чтение дополнительной литературы .(1ч.)
- Тема 8.2.** Знакомство с великим математиком древности- Архимед.(2ч.)
Практика. Выступление детей с дополнительным материалом, чтение рефератов.(2ч.)
- Тема 8.3.** Знакомство с великим математиком древности - Пифагор.(2ч.)
Практика. Выступление с дополнительным материалом, чтение рефератов.(2ч.)
- Тема 9. Симметрия фигур.(5ч.)**
Тема 9.1. Симметрия фигур.(2ч.)
Теория. Что такое симметрия? Где она встречается?(1ч.)
Практика. Рисование симметричных орнаментов на бумаге.(1ч.)
- Тема 9.2.Создание эскизов на бумаге.(3ч.)**
Практика. Создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации.(3ч.)
- Тема 10. Математические игры.(16ч.)**
Тема 10.1.«Мудрая Сова».(5 ч.)
Теория. История различных игр в мире. Какие математические игры вы знаете?(1ч.)
Практика. Конкурс «Самая интересная игра».(4ч.)
- Тема 10.2.** «Путешествие в страну чисел».(3ч.)
Теория. Страна Чисел (1ч.)
Практика. Отгадывание и участие в КВН по математике.(2ч.)
- Тема 10.3.** «В супермаркете».(3ч.)
Теория. Учимся считать. (1 ч.)
Практикум «Поверь свою команду!»(2ч.)
- Тема 11. Арифметические фокусы, игры, головоломки.(8ч.)**
Тема 11.1. Арифметические фокусы, игры, головоломки.(2ч.)
Практика. Отгадай секрет фокуса. Конкурс на лучший фокус.(2ч.)
- Тема 11.2** Решение заданий повышенной трудности.(2ч.)
Теория. Тематическая беседа "Надо жить честно".(1ч.)
Практикум. «Проверь себя!»(1ч.)
- Тема 11.3.** Решение задач повышенной трудности.(2ч.)
Практика. Решение заданий повышенной трудности. (2ч.)
- Тема 11.4. Арифметические фокусы, игры, головоломки.(2ч.)**
Теория. Соблюдение всех мер безопасности по охране жизни здоровья детей при проведении массовых мероприятий" (беседа).(1ч.)
Практика. КВН «Мир чисел».(1ч)
- Тема 12. Проектная деятельность.(18 ч.)**
Тема 12.1. Подготовка к республиканскому конкурсу "Дебют в науке".(5ч.)
Теория. Беседа о конкурсе "Дебют науки", как проходит защита проектов.(1ч.)
Практика. Защита исследовательских работ детьми.(4ч.)
- Тема 12.2.** Участие в Республиканском конкурсе "Дебют в науке".(3ч.)
Теория. Правила участия в олимпиаде (1 ч.)
Практика. Защита исследовательских работ детьми.(2 ч.)
- Тема 12.3.** Подготовка к конкурсу-выставке "Мульти-пульти".(3ч.)
Теория. Решение заданий (1 ч.)
Практика. Оформление работ с детьми.(2ч.)
- Тема 12. 4.** Участие в конкурсе-выставке "Мульти-пульти".(3ч.)

- Теория.** Конкурс-выставка «Мульти-пульти» (1 ч.)
Практика. Оформление и подготовка работ с детьми.(2ч.)
- Тема 13. Решение нестандартных задач.(18ч.)**
Тема 13.1. Нестандартные задачи.(2ч.)
Теория. Дорожная разметка (занятие 3) (1ч.)
Практика. Способы решения нестандартных задач.(1ч.)
- Тема 13.2. Решение задач повышенной трудности.(3ч.)**
Теория. Решение задач повышенной трудности.(1ч)
Практика. «Проверь себя!» (3 ч.)
- Тема 13.3. Решения нестандартных задач.(3ч.)**
Теория. Решение нестандартных задач (1 ч.)
Практика. «Проверь себя!» (2ч.)
- Тема 13.4. Алгоритм-схема решения задач.(5ч)**
Теория. Схема решения задач. (2 ч.)
Практика. «Проверь себя!» (3ч.)
- Тема 14. Практикум «Подумай и реши».(8 ч.)**
Тема 14.1. Решение задач международной игры "Кенгуру.(3ч.)
Теория. Беседа «Как оформлять бланк с ответами.(1ч.)
Практикум. Решение задач .(2 ч.)
- Тема 14.2. Решение задач на логику.(2 ч.)**
Практика. Решение логических задач (2 ч.)
- Тема 14.3. Решение задач международной игры "Кенгуру.(3ч.)**
Теория. Решение задач. (1 ч.)
Практика. Решение задач . (2 ч.)
- Тема 15. Решение задач с изменением вопроса.(6ч.)**
Тема 15.1.Задачи с изменением вопроса.(2ч.)
Теория. Дорожная безопасность (5занятие).(1ч.)
Практика. «Проверь себя!»(1ч.)
- Тема 15.2. Решение задач.(2ч.)**
Практика. Блиц-турнир «Юный математик». (2ч.)
- Тема 15.3. Задачи с изменением вопроса.(2ч.)**
Практика. Решение и обсуждение задач.(2ч.)
- Тема 16. «Газета любознательных». (5ч.)**
Тема 16.1. Оформление школьной математической газеты: подбор материала.(2ч.)
Практика. Подбор материала, оформление.(2ч.)
- Тема 16.2. Оформление газеты.(2ч.)**
Практика. Подбор материала, оформление.(2ч.)
- Тема 16.3. Выпуск школьной математической газеты. (2ч.)**
Теория. Дорожная безопасность (5занятие).(1ч.)
Практика. Создание газеты».(1ч.)
- Тема 17. Решение нестандартных задач.(9ч.)**
Тема 17.1. . Решение нестандартных задач.(2ч.)
Практикум. Игра «Счастливый случай».(2ч.)
- Тема 17.2. Решение задач повышенной трудности.(2ч.)**
Практика.»Подумай реши сам!».(2ч.)
- Тема 17.3. . Решение нестандартных задач. (2ч.)**
Практикум. «Проверь себя!» (2ч.)
- Тема 17.4. . Решение нестандартных задач.(3ч.)**
Теория. Обсуждение правила поведения в общественных местах. (1ч.)
Практика. Срез знаний детей. Работа над ошибками. (2ч.)
- Тема 18. Решение олимпиадных задач.(5ч.)**
Тема 18.1. Решение задач международной игры "Кенгуру.(2ч.)

- Теория. Оформление работ.(1ч.)**
Практика. Тестирование (1ч.)
- Тема 18.2.** ". Решение нестандартных задач.(1ч.)
Практика. Обсуждение способов решения задач.(1ч.)
- Тема 18.3.** Решение задач международной игры "Кенгуру.(2ч.)
Теория. Беседа «Победители международной игры.»(1ч.)
Практика. «Проверь себя!» (1ч.)
- Тема 19 "** **Математический язык и элементы логики.**(4ч.)
Тема 19.1. Мир ребусов. (2ч.)
Практика. Решение ребусов и логических задач. (2ч.)
- Тема 19.2.** Задачи-смекалки.(2ч.)
Практика. Игра-путешествие «В страну знаний» (2ч.)
- Тема 20. Числа великаны.**(4ч.)
Тема 20.1. Большие числа.(2ч.)
Практикум. Тестирование. Математические игры.(2ч.)
- Тема 20.2.** Числа великаны.(2ч.)
Практикум «КВН любознательных» (2ч.)
- Тема 21. Коллективный счёт. (7ч.)**
Тема 21.1. Коллективный счёт.(3ч.)
Теория. Беседа «Как быстро считать?»(1ч.)
Практика. Тестирование. Работа над ошибками.(2ч.)
- Тема 21.2.** Развиваем мышление, память.(2ч.)
Практикум. «Проверь себя!»
- Тема 21.3.** Учимся быть внимательными.(2ч.)
Практика. Викторина « Мир Математики».(2ч.)
- Тема 22. Математические горки.**(4ч.)
Тема 22.1. Решение задач, требующих применения интуиции.(2ч.)
Практика. «Подумай и реши (2ч.)
- Тема 22.2.** Решение задач, требующих применения интуиции.(2ч.)
Практика. Проверочный тест. Работа над ошибками.(2ч.)
- Тема 23. Круглый стол «Подведем итоги».**(4ч.)
Тема 23.1. Математический турнир. (2ч.)
Практика. Игра "Поле чудес", "Самый Умный». (2ч.)
- Тема 23.2.** Круглый стол.(2ч.)
Практика. Блиц-турнир.(2ч.)

Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение
Результат реализации программы «Знатоки» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий должно быть светлым, сухим, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа, и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

На рабочих местах в кабинете для занятий должны быть обеспечены уровни искусственной освещенности люминесцентными лампами.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

Основные виды деятельности воспитанников:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Формы работы с детьми

Двигательная деятельность:

- подвижные дидактические игры
- подвижные игры с правилами
- игровые упражнения
- соревнования

Коммуникативная деятельность:

- беседа
- ситуативный разговор
- речевая ситуация
- составление и отгадывание загадок
- сюжетные игры
- игры с правилами
- наблюдение

Познавательно-исследовательская деятельность:

- решение проблемных ситуаций
- экспериментирование
- коллекционирование
- моделирование
- реализация проекта

Продуктивная деятельность:

- мастерская по изготовлению продуктов детского творчества
- реализация проектов

Трудовая деятельность:

- дежурство
- уборка

Методы стимулирования и мотивации через:

методы формирования интереса к занятиям (эмоциональное стимулирование):

- дискуссии;
- поощрение;
- познавательная игра;
- создание ярких наглядных образных представлений;
- создание ситуации успеха;
- свободный выбор заданий и др.

методы формирования долга и ответственности:

- методы учебного поощрения,
- порицания,
- предъявления учебных требований и др.

объяснительно-иллюстративные методы:

- сообщение об учебной информации по теме;
- организация наглядного восприятия;
- разъяснения основных теоретических положений;
- установление связи с изученным материалом;
- формулировка выводов в виде правила, закона, формулы, алгоритма;
- организация первичного закрепления нового знания, его применение в учебном задании.

социальные методы:

- создание ситуации взаимопомощи;
- поиск контактов и сотрудничества;
- заинтересованность в результатах;
- взаимопроверка;
- рецензирование.

Методы организации и осуществления учебных действий и операций через:

диагностические методы:

- организация мыслительных операций – проблемно-поисковые;
- проблемные ситуации и др.

перцептивные методы:

- восприятие учебной информации посредством чувств - словесные методы, наглядные методы, аудиовизуальные методы, практические методы.

логические методы:

- организация и осуществление логических операций- индуктивные, дедуктивные, метод аналогий и др.

методы исследования:

- эксперимент;
- экспедиция;
- проблемный анализ и др.

познавательные методы:

- опора на жизненный опыт;
- создание проблемной ситуации;
- выполнение творческих заданий.

методы самоуправления учебными действиями:

- репродуктивные методы - инструктаж, иллюстрирование, объяснение, практическая тренировка, опыт, упражнения, выполнение заданий, основные технологии;
- самостоятельная работа с книгой, с приборами, объектами труда и др.

Методы контроля и самоконтроля через:

методы контроля-

- методы устного контроля;
- письменного контроля;
- лабораторного контроля;
- машинного контроля;
- методы самоконтроля.

Виды дидактического материала:

- схематический (готовые стенды, планшеты, таблицы, схемы);
- картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, слайды и т.д.);
- звуковой (видеофильмы, мультимедийные презентации);
- тематические подборки (песен, стихов, сценариев, игр).

Виды методического материала, используемые педагогом:

- методические пособия, описания, рекомендации, разработки, инструкции, памятки, сборники, статьи, рефераты, доклады, презентации, тезисы выступлений и т.д.

Список литературы:

Литература для педагога:

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 2 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 1 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
4. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
5. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
6. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
7. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
8. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
9. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
10. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

Литература для воспитанников:

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
2. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
3. Лопатина А. Скребцова М. Добрая математика, как подружиться с математикой. Москва, "Амрита-Русь", 2004
4. Сахарова И.П. Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. Санкт-Петербург, "Лань", 1995
5. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. Москва, "Академкнига/Учебник", 20

Задания на развитие внимания

К заданиям этой группы относятся различные лабиринты и целый ряд игр, направленных на развитие произвольного внимания детей, объема внимания, его устойчивости, переключения и распределения.

Выполнение заданий подобного типа способствует формированию таких жизненно важных умений, как умение целенаправленно сосредотачиваться, вести поиск нужного пути, оглядываясь, а иногда и возвращаясь назад, находить самый короткий путь, решая двух - трехходовые задачи.

Задания, развивающие память

В рабочие тетради включены упражнения на развитие и совершенствование слуховой и зрительной памяти. Участвуя в играх, школьники учатся пользоваться своей памятью и применять специальные приемы, облегчающие запоминание. В результате таких занятий учащиеся осмысливают и прочно сохраняют в памяти различные учебные термины и определения. Вместе с тем у детей увеличивается объем зрительного и слухового запоминания, развивается смысловая память, восприятие и наблюдательность, закладывается основа для рационального использования сил и времени.

Задания на развитие и совершенствование воображения

Развитие воображения построено в основном на материале, включающем задания геометрического характера;

- дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения;
- выбор фигуры нужной формы для восстановления целого;
- вычерчивание уникальных фигур (фигур, которые надо начертить, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя одну и ту же линию дважды);
- выбор пары идентичных фигур сложной конфигурации;
- выделение из общего рисунка заданных фигур с целью выявления замаскированного рисунка;
- деление фигуры на несколько заданных фигур и построение заданной фигуры из нескольких частей, выбираемых из множества данных;
- складывание и перекалывание спичек с целью составления заданных фигур.

Совершенствованию воображения способствует работа с изографами (слова записаны буквами, расположение которых напоминает изображение того предмета, о котором идет речь) и число граммы (предмет изображен с помощью чисел).

Задания, развивающие мышление

Приоритетным направлением обучения в начальной школе является развитие мышления. С этой целью в рабочих тетрадях приведены задания, которые позволяют на доступном детям материале и на их жизненном опыте строить правильные суждения и проводить доказательства без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. В процессе выполнения таких упражнений дети учатся сравнивать различные объекты, выполнять простые виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, учатся комбинировать и планировать. Предлагаются задания, направленные на формирование умений работать с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).

В конце каждого занятия ученики получают домашнее задание. В зависимости от сложности изучаемой темы домашние задания носят индивидуальный характер. Проверка домашнего задания оценивается с учетом индивидуальных возможностей каждого ученика.