

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
№ 50 от 01.09 2023г.



**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная математика»**

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«Математика вокруг нас»**

Год обучения: 2 год

Возраст воспитанников: 8 лет, 2 класс

Срок реализации: 1 год

Составила
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории
Галиуллина Гульзира Флеровна

г. Нижнекамск, 2023г.

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа детского объединения «Математика вокруг нас» составлена на основе нормативно-правовых документов:

- «Конституция Российской Федерации» (от 12.12.1993 г.; с изм. от 4 октября 2022 года № 8-ФКЗ);
- «Конституция Республики Татарстан» (от 06.11.1992 г.; с изм. [от 26.01.2023 года № 1-ЗРТ](#));
- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. [от 24 июля 2023 года № 385-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;
- Конвенция ООН «О правах ребёнка», 1989 г.;
- 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., [Постановление 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 одарённых детей НМР РТ;
- Локальные нормативные акты Центра, утвержденные в 2021 году, с дополнениями и изменениями в 2023 году.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Программа «Математика вокруг нас» относится к естественнонаучному направлению.

Актуальность программы определена тем, что воспитанники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет воспитанникам 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 детей умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детей и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу детей на занятиях. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. Специфическая форма организации позволяет воспитанникам ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Новизна данной программы .

В программе «Математика вокруг нас» включено большое количество заданий по развитию логического мышления, памяти и заданий исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у воспитанников творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умения создавать математические проекты, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Педагогическая целесообразность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дает больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов занимательного характера, не всегда связанных непосредственно с основным курсом. Она способствует развитию дарований детей, логического мышления, расширяет кругозор. На занятиях есть возможность вовлекать ребят в проектную деятельность. В программу включены условия для повышения мотивации к обучению математики, развития интеллектуальных возможностей воспитанников.

Цель и задачи

Цель: создание условий для повышения уровня математического развития детей, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, как умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.

Образовательные задачи:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- повышение мотивации и формирование интереса к изучению математики.

Воспитательные задачи:

- формирование общественной активности личности; гражданской позиции;
- культуры общения и поведения в социуме; навыков здорового образа жизни;
- расширение и углубление представления о культурно - исторической ценности математики;
- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Развивающие задачи:

- развитие личностных свойств – самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- формирование потребности в самопознании, саморазвитии;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

Отличительные особенности программы.

Отличительной особенностью программы является системно-деятельностный подход к познавательному развитию ребенка средствами занимательных заданий по математике. Деятельность представляет систему развивающих игр, упражнений, в том числе электронных дидактических пособий математического содержания, которые помогают совершенствовать навыки счета, закрепляют понимание отношений между числами натурального ряда, формируют устойчивый интерес к математическим знаниям, развивают внимание, память, логические формы мышления. Дети непосредственно приобщаются к материалу, дающему пищу воображению, затрагивающую не только чисто интеллектуальную, но и эмоциональную сферу ребёнка.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Программа ориентирована на воспитанников 8 лет.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» рассчитана на 1 год обучения. Программа рассчитана на 216 часов в год (6 ч. в неделю).

Форма и режим занятий.

Количество воспитанников – 12 человек в группе, занятия проводятся 6 раз в неделю по 1 часу.

Занятия проводятся на базе МБОУ «СОШ № 29» в учебном кабинете №44. Детское объединение функционирует от МБУ ДО «ЦВР» для одарённых детей НМР РТ.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

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

Схема распределения времени:

| № | Продолжительность занятия | Периодичность в неделю | Кол-во час./занятий в неделю | Кол-во часов/занятий в год |
|----|---------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1. | 1 час | 6 раз | 6 часа/занятий | 216 часа/занятий |

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,
 - опросники,
 - 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;
- давать определения тем или иным понятиям;

Мониторинг. Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка

| <i>Параметры</i> | <i>Критерии</i> |
|--|--|
| Образовательные Результаты | Освоение детьми содержания образования. Разнообразие умений и навыков. Глубина и широта знаний по предмету. Детские практические и творческие достижения. Позиция активности в обучении и устойчивого интереса к деятельности. Разнообразие творческих достижений (выступления , соревнования). |
| Эффективность воспитательных воздействий | Культура поведения. Стремление к точности, четкости в выполнении задания. Стремление доводить начатое дело до конца. |
| Социально педагогические результаты | Выполнение санитарно-гигиенических требований. Выполнение требований техники безопасности. Отношение в коллективе. Отношение к педагогу. |

Показатели критериев определяются уровнем: высокий, средний, низкий.

Мониторинг образовательных результатов проводится после завершения обучения по каждому разделу.

Виды контроля

Начальный (или входной 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.

Формы подведения итогов

Контроль осуществляется в формах:

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

Самооценка и самоконтроль определение воспитанником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов детей предусматривают выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте. Результатом обучения является участие в муниципальных, республиканских, региональных, всероссийских, международных мероприятиях.

Учебный план по предмету «Математика вокруг нас» на 216 часов в год

| № | Наименование раздела, темы | Всего часов | Теория | Практика | Формы аттестации/контроля |
|----------|---|-------------|-----------|----------|---------------------------|
| 1 | Вводное занятие «Математика вокруг нас» | 2 | 1 | 1 | |
| 2 | Техника безопасности | 16 | 12 | 4 | |
| 2.1 | Занятия по правилам дорожного движения «Дорожная безопасность» | 1 | 1 | | |
| 2.2 | Дорожная безопасность Правила поведения учащихся на улице и дороге. | 2 | 2 | | |
| 2.3 | Остановочный путь и скорость движения. | 2 | 2 | | |
| 2.4 | Пешеходные переходы. | 2 | 2 | | |
| 2.5 | Нерегулируемые перекрёстки. | 2 | 2 | | |
| 2.6 | Регулируемые перекрёстки. Светофор. | 2 | 2 | | |
| 2.7 | Я- пассажир. Поездка на автобусе и трамвае. | 2 | 1 | 1 | |
| 2.8 | КВН «Дорожная безопасность» | 2 | | 2 | |
| 2.9 | Итоговое занятие «Дорожная безопасность» | 1 | | 1 | Тест |
| 3 | Немного истории. | 8 | 4 | 4 | |
| 3.1 | Как люди научились считать. | 2 | 1 | 1 | |
| 3.2 | Старое и новое о цифрах и математике. | 2 | 1 | 1 | |
| 3.3 | Локоть, аршин и другие единицы измерения длины в старину. | 2 | 1 | 1 | |
| 3.4 | От старины до современности. | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | Удивительный мир чисел | 15 | 7 | 8 | |
| 4.1 | Тайны и загадки чисел | 2 | 2 | | |
| 4.2 | Занимательные задачи в пределах до 20 | 2 | 1 | 1 | |
| 4.3 | Занимательные задачи в пределах до 50 | 2 | 1 | 1 | |
| 4.4 | Занимательные задачи в пределах до 100 | 2 | 1 | 1 | |
| 4.5 | Магические квадраты | 3 | 1 | 2 | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|-----------|---------------------------------|
| 4.6 | Работа над проектом «Мое любимое число». | 4 | 1 | 3 | Мини-книжка «Мое любимое число» |
| 5 | Страна Геометрии | 30 | 8 | 22 | |
| 5.1 | Геометрия вокруг нас | 2 | 2 | | |
| 5.2 | Логические задачи с геометрическими фигурами | 3 | 1 | 2 | |
| 5.3 | Китайская головоломка «Танграм». | 6 | 1 | 5 | |
| 5.4 | Головоломки со спичками | 4 | 1 | 3 | |
| 5.5 | Геометрия на шахматной доске. | 5 | 1 | 4 | |
| 5.6 | Решение задач на развитие пространственных представлений. | 4 | 1 | 3 | |
| 5.7 | Геометрические узоры. Закономерности в узорах. | 4 | 1 | 3 | |
| 5.8 | Геометрическая олимпиада | 2 | | 2 | Олимпиада |
| 6 | Учимся отгадывать ребусы | 23 | 3 | 20 | |
| 6.1 | Решение ребусов и логических задач. | 6 | 1 | 5 | |
| 6.2 | Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. | 5 | 1 | 4 | |
| 6.3 | Загадки- смекалки | 5 | 1 | 4 | |
| 6.4 | Игра «Знай свой разряд». | 1 | | 1 | |
| 6.5 | Шифровка и кодирование текста | 4 | | 4 | |
| 6.6 | Турнир смекалистых. | 2 | | 2 | Турнир |
| 7 | В мире логики | 20 | 9 | 11 | |
| 7.1 | Задачи со сказочными сюжетами. | 2 | 1 | 1 | |
| 7.2 | Задачи - шутки | 2 | 1 | 1 | |
| 7.3 | Задачи- смекалки | 2 | 1 | 1 | |
| 7.4 | Логические задачи | 2 | 1 | 1 | |
| 7.5 | Комбинаторные задачи | 2 | 1 | 1 | |
| 7.6 | Решение задач с использованием рисунков. | 2 | 1 | 1 | |
| 7.7 | Задачи с изменением вопроса. | 2 | 1 | 1 | |
| 7.8 | Решение нестандартных задач. | 2 | 1 | 1 | |
| 7.9 | Решение олимпиадных задач. | 2 | 1 | 1 | |
| 7.10 | Математическая олимпиада | 2 | | 2 | Олимпиада |
| 8 | Переливание жидкости | 11 | 3 | 8 | |
| 8.1 | Из истории задач о переливаниях жидкости (страницы истории.) | 1 | 1 | | |
| 8.2 | Занимательные математические задачи на переливание жидкости | 4 | 1 | 3 | |
| 8.3 | Решение старинных задач. | 3 | 1 | 2 | |
| 8.4 | Проектная деятельность «Газета любознательных» | 3 | | 3 | Проект |
| 9 | Числа и операции с ними | 34 | 9 | 25 | |
| 9.1 | Математические горки. | 4 | 1 | 3 | |
| 9.2 | Числовые головоломки(магические квадраты) | 4 | 1 | 3 | |
| 9.3 | Числовые кроссворды (судоку) | 4 | 1 | 3 | |
| 9.4 | Игра «У кого какая цифра». | 2 | | 2 | |

| | | | | | |
|-----------|---|------------|----------|-----------|-----------------|
| 9.5 | Числовые и буквенные ребусы. | 4 | 1 | 3 | |
| 9.6 | Математические загадки | 4 | 1 | 3 | |
| 9.7 | Математические раскраски | 4 | 1 | 3 | |
| 9.8 | Математические цепочки | 4 | 1 | 3 | |
| 9.9 | Математический КВН | 4 | 2 | 2 | КВН |
| 10 | Поиск и чтение | 26 | 3 | 23 | |
| 10.1 | Графические диктанты. | 4 | | 4 | |
| 10.2 | Шифровка по координатам | 4 | | 4 | |
| 10.3 | Закончи предложения. Собери поговорки. | 2 | | 2 | |
| 10.4 | Придумай загадку к словам. | 2 | | 2 | |
| 10.5 | Весёлые вопросы. | 2 | | 2 | |
| 10.6 | Зашифрованные пословицы. | 2 | | 2 | |
| 10.7 | Нахождение сходства и различия в словах, математических цепочках. | 2 | | 2 | |
| 10.8 | Математика в сказках | 4 | 2 | 2 | |
| 10.9 | Задачи о сказочных героях | 4 | 1 | 3 | |
| 11 | Часы нас будят по утрам | 13 | 5 | 8 | |
| 11.1 | Какие бывают часы | 1 | 1 | | |
| 11.2 | Самые древние часы | 1 | 1 | | |
| 11.3 | Часы в природе | 1 | 1 | | |
| 11.4 | Минутка час бережет | 2 | | 2 | |
| 11.5 | О времени и часах | 2 | | 2 | |
| 11.6 | Сказка о потерянном времени | 2 | 2 | | |
| 11.7 | Конструирование макета часов | 4 | | 4 | Макет часов |
| 12 | Оригами. | 12 | 1 | 11 | |
| 12.1 | Изучение свойств квадрата | 2 | 1 | 1 | |
| 12.2 | Кораблик | 2 | | 2 | |
| 12.3 | Щенок | 2 | | 2 | |
| 12.4 | Котенок | 2 | | 2 | |
| 12.5 | Лисенок | 2 | | 2 | |
| 12.6 | Лягушонок | 2 | | 2 | Готовые игрушки |
| 13 | Математическая олимпиада | 2 | | 2 | Олимпиада |
| 14 | Выпуск математической газеты | 3 | | 3 | Газета |
| 15 | Круглый стол «Подведем итоги». | 1 | | 1 | |
| | <i>Итого часов:</i> | 216 | | | |

Схема распределения времени:

| № | Продолжительность занятия | Периодичность в неделю | Кол-во час./занятий в неделю | Кол-во часов/занятий в год |
|----|---------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 2. | 1 час | 6 раз | 6 часов/занятий | 216 часов/занятий |

Содержание программы

1. Математика вокруг нас.

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

Тема 2. Техника безопасности

Теория. Презентация по об основных терминах, применяемых в Правилах дорожного движения. Правила поведения пешеходов на тротуаре при движении в группе; особенности движения пешеходов и водителей в различное время суток; места, где можно ездить на самокатных средствах; правила поведения в общественном транспорте, на остановках, при посадке в транспорт и выходе из него; опасные ситуации при переходе проезжей части на регулируемых и нерегулируемых перекрестках; опасности на дороге при движении из дома в школу. Беседы о предупредительных сигналах велосипедистов; правила безопасного поведения на велосипеде.

3. Немного истории.

Теория: математика- наука, задачи, решаемые математикой. Расширение знаний об «алгебре», «геометрии», «арифметике». Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Старинные меры измерений.

Практика: составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок (исследовательские творческие задания).

4. Удивительный мир чисел

Теория: показать роль математики в фокусах. Дать понятие «пирамида сложения». Научить «секретам» разгадывания головоломок.

Подготовка проекта «Мое любимое число».

Практика: выполнение математических фокусов, головоломок, задач с одинаковыми цифрами.

Математические тренажеры. Формировать числовые и пространственные представления. Защита проектов.

5. Страна Геометрии

Теория: геометрия- наука; знакомство с новым понятием «танграм». Объемные геометрические фигуры. Знакомство с координатной плоскостью.

Практика: конструирование фигур. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе. Составление программ для преобразования фигур на плоскости. Решение задач на нахождение Р и S повышенного уровня.

6. Учимся отгадывать ребусы

Теория: знакомство учащихся с историей возникновения ребусов; знакомство детей со способами зашифровки слов;

Практика: познакомить учащихся с правилами расшифровки ребусов, научить их решать ребусы; развитие внимания, воображения и логического мышления учащихся; воспитание терпения и настойчивости в достижении цели.

7. В мире логики

Теория: знакомство с комбинаторикой, нестандартными задачами

Практика: задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания. Задачи-шутки, решение задач на материале сказок. Обучить приемам поисковой и творческой деятельности.

8. Переливание жидкости

Теория: дать исторические сведения о задачах на переливание жидкостей.

Практика: решение задач разными способами. Поиск закономерностей. Тренировка памяти, внимания. Развитие логического мышления, быстроты реакции. Проведение олимпиады.

Развивать желание решать сложные задачи, добиваться успеха.

9. Числа и операции с ними

Теория: натуральные числа, цифры, кто их так назвал; ребус, правила составления простейших ребусов; условие, правила записи чисел; шифры с буквами и числами; правила составления игр, правила решения Судоку

Практика: игры с числами; решение арифметических ребусов, составление ребусов по заданию; запись чисел по заданным условиям; восстановление чисел и их записи, нахождение в записи числа неизвестных цифр, заменённых буквами; игры с числами, «Крестики-нолики», решение «Судоку»

10. Поиск и чтение

Практика: работа с книгой, пользуясь алгоритмом учебных действий; самостоятельная работа с учебным произведением; работа в парах и группах, участие в проектной деятельности, в математических играх, в конкурсах-кроссвордах, путешествия по страницам книг, проекты.

11. Часы нас будят по утрам

Теория : время, величины времени

Практика : задания связанные с измерением и вычислением времени, практическая работа с часами; конструирование макета часов.

12. Оригами

Теория: познакомить детей с основными геометрическими понятиями и базовыми формами оригами; формировать умение следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий.

Практика: следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий; создавать изделия оригами, пользуясь инструкционными картами и схемами; создавать композиции с изделиями, выполненными в технике оригами

Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение

Результат реализации программы «Математика вокруг нас» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования.

Помещение для занятий светлое, сухое, теплое и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся воспитанников.

Оборудование: столы; стулья; ноутбук; проектор, экран; стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования соответствует требованиям и нормам СанПина и правилам техники безопасности работы.

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

Список литературы для педагогов

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Л.В. Мищенко «36 занятий для будущих отличников». Методическое пособие, РОСТкнига, 2019 г.
3. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
4. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
5. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
6. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

Список литературы для воспитанников

1. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
2. Асарица Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
3. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов:
4. Л.В. Мищенко «36 занятий для будущих отличников». Рабочая тетрадь, РОСТкнига, 2023 г
5. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
6. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
7. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004г

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 перекладывание 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 числограммы (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.