

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.



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

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«Математика вокруг нас»**

Год обучения: первый
Возраст воспитанников: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год

Составила
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
Набиуллина Татьяна Юрьевна

г. Нижнекамск, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

- «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 одаренных детей НМР РТ;
 - Локальные нормативные акты Центра, утвержденные в 2021 году, с дополнениями и изменениями в 2023 году.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика вокруг нас» отнесена к программам **естественнонаучной направленности**. Она направлена на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа воспитанникам возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

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

Данная программа позволяет детям 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 воспитанников к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является 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 младших школьников 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 – математики. Они содействуют 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 программы, основаны на любознательности детей, которую 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 занятии. Для эффективности работа организуется с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Новизна данной образовательной программы основана на деятельностном подходе в обучении решению нестандартных математических задач, который отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система занятий ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Такой подход поможет ребёнку адаптироваться в мире, где объём информации растёт в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности воспитанников. Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах. Осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес детей к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания.

Цель образовательной программы кружка «Занимательная математика» – формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках, в умении творчески мыслить.

Задачи образовательной программы кружка «Занимательная математика»:

учебные:

- 1) формировать у воспитанников умение решать нестандартные задания;
- 2) углублять знания по математике, предусматривающие формирование устойчивого интереса к математике;
- 3) обеспечить подготовку к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

развивающие:

- 4) раскрыть творческий потенциал при использовании математических законов для решения разного типа задач;
- 5) научить использовать возможности информационных технологий, справочной литературы для решения практических задач;
- б) способствовать повышению уровня математического и логического мышления.

воспитательные:

- 7) развивать навыки самостоятельности, инициативности и творческого подхода для решения любой жизненной ситуации;
- 8) способствовать созданию ситуации успеха, уверенности в своих силах;
- 9) формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Отличительные особенности Программы. Отличительные особенности программы «Занимательная математика» 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.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у детей желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с педагогом движение от вопроса к ответу это возможность научить ребёнка рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности детей, которая не мешает умственной работе. С этой целью в занятия включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению воспитанников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации кружка целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы. Возраст детей детского объединения – 8-9 лет. Состав - постоянный, Набор в группу - свободный. Группа 1-го года обучения, численный состав - 15 человек.

Сроки и этапы реализации Программы. Данная программа 1го года обучения, составлена на 1 год, количество часов в год - 144. Количество групп – 1. Занятия проводятся на базе школы №15 кабинет 227.

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 144 часа в год; количество часов в неделю - 4. Занятия проводятся 4 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.

К концу обучения учащиеся научатся:

в области теоретических компетенций:

- 1) приобретение новых математических знаний, опыта решения нестандартных задач по различным направлениям.
- 2) понимание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира.
- 3) умение извлечь необходимую информацию из различных источников.

в области практических компетенций:

- 4) применять полученные знания в повседневной жизни, для изучения естественнонаучных дисциплин, для получения образования в областях, требующих углубленной математической подготовки;
- 5) применять полученные знания при решении олимпиадных работ.

в области личностных компетенций:

- 6) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 7) формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
- 8) толерантность при коллективной деятельности.

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 копяты итоги и результаты участия в различных конкурсах, олимпиадах, викторинах.

Учебный план по предмету «Математика вокруг нас» на 144 часа в год

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие «Математика вокруг нас» Инструктаж.	2	1	1	Математический диктант
1.1.	Знакомство с целями, задачами и содержанием курса.	2	1	1	
2.	Числа. Арифметические действия. Величины.	46	23	23	Тестирование
2.1.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта.	2	1	1	
2.2	Решение ребусов	4	1	3	
2.3	Наглядная алгебра	2	1	1	
2.4	Знакомство с элементами знаковых систем.	2	1	1	
2.5	Загадки-смекалки.	2	1	1	

2.6	Решение ребусов.	2	1	1	
2.7	Упражнения с числами.	2	1	1	
2.8	Задачи-загадки.	2	1	1	
2.9	"Математические горки". Знакомство с элементами знаковых систем.	1	1		
2.10	Волшебный круг. Доли.	3	2	1	
2.11	Игры с числами.	2	1	1	
2.12	Модель «Машины времени».	10	5	5	
2.13	Закономерности в числах.	2	1	1	
2.14	Проектная деятельность.	2	1	1	
2.15	Задачи про рыцарей, лжецов и хитрецов.	2	1	1	
2.16	Математические ребусы и игры.	3	1	2	
2.17	Из истории развития математики.	3	2	1	
3.	Мир занимательных задач.	40	14	26	Тестирование Школьная олимпиада
3.1.	Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи.	3		3	
3.2.	Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач.	4		4	
3.3	Решение задач международной игры «Кенгуру».	4		4	
3.4.	Решение нестандартных задач.	5	4	1	
3.5.	Задачи с многовариантными решениями. Дорожная безопасность (занятие 1).	3	2	1	
3.6.	Логический конструктор.	3	1	2	
3.7.	Числовые головоломки.	2	1	1	
3.8.	Придумывание по	3	1	2	

	анalogии.				
3.9	Проектная деятельность «Волшебный круг».	2	1	1	
3.10	Секреты задач	3	1	2	
3.11	Блиц-турнир по решению задач.	2	1	1	
3.12	Мир занимательных задач.	2	1	1	
3.13	Задачи-смекалки.	2	1	1	
3.14	Математический праздник.	2		2	
4.	Геометрическая мозаика	40	13	27	Тестирование
4.1	Магические квадраты.	3	1	2	
4.2	Волшебный квадрат.	4	2	2	
4.3	Игры на развитие наблюдательности.	4	1	3	
4.4	Решение задач на развитие смекалки и сообразительности.	6	2	4	
4.5	Поиск альтернативных способов действий.	3	1	2	
4.6	Проектная деятельность «Газета эрудитов».	3	1	2	
4.7	Путешествие по числовому лучу.	5	1	4	
4.8	Морской бой.	4	1	3	
4.9	Прятки с фигурами.	3	1	2	
4.10	Геометрический калейдоскоп.	2	1	1	
4.11	Занимательное моделирование.	3	1	2	
5.	Математические игры.	16	4	12	
5.1	Задачи с числами. Фокусы с разгадыванием чисел.	5	1	4	
5.2	Геометрические головоломки	5	1	4	
5.3	Задачи на разрезание.	3	1	2	

	Задачи со спичками.				
5.4	Проектная деятельность «Математическая шкатулка»	3	1	2	Защита проектов.
	Итого часов:	144	55	89	

Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие «Математика вокруг нас». Инструктаж. (2 ч.)

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

Практика. Инструктаж по ТБ. (1ч.)

Тема 1.1

Тема 2. Числа. Арифметические действия. Величины. (46 ч.)

Тема 2.1. Знакомство с интересными приёмами устного счёта.(2 ч.)

Теория. Интересные приёмы вычислений. (1 ч.)

Практика. Устный счёт «Подумай и реши». (1 ч.)

Тема 2.2.Решение ребусов. (4 ч.)

Теория. Разгадывать учимся ребусы. (1ч.)

Практика. Решение примеров с числами устно и письменно.(3 ч.)

Тема 2.3. " Наглядная алгебра. (2 ч.)

Теория. Решение нестандартных примеров. (1 ч.)

Практика. Игра «Найди ошибки», У кого какая цифра".(1 ч.)

Тема 2.4.Знакомство с элементами знаковых систем.(2 ч.)

Теория. Элементы знаковых систем. (1 ч.)

Практика. Знакомство с элементами знаковых систем. .(1 ч.)

Тема 2.5. Загадки-смекалки.(2 ч.)

Теория. Задачи на смекалку. (1 ч.)

Практика. Отгадывание и придумывание загадок-смекалок(1 ч.)

Тема 2.6. Решение ребусов (1 ч.)

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

Практика. Решение ребусов . (2 ч.)

Теория 2.7. Упражнения с числами.(2 ч.)

Теория. Упражнения с числами.(1 ч.)

Практика. Решение сложных примеров. Работа над ошибками. (1 ч.)

Тема 2.8. Задачи-загадки. (2 ч.)

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

Практика. Решение задач. Работа над ошибками. (1 ч.)

Тема 2.9. «Математические горки» Знакомство с элементами знаковых систем. (2 ч.)

Теория. Знакомство с элементами знаковых систем (1 ч.)

Практика. Решение примеров.(1 ч.)

Тема 2.10. Волшебный круг. Доли. (3ч.)

Теория. Правила сравнения долей. Деление заданной фигуры на равные части. (2ч.)

Практика. Математические игры с долями. (1ч.)

Тема 2.11. Игры с числами.(2ч.)

Теория. Равно. Больше или меньше . (1ч.)

Практика. Математические игры: «Отгадай задуманное число», «У кого какая цифра». (1ч)

Тема 2.12. Модель «машины времени».(10ч.)

Теория. Единицы времени. (5ч.)

Практика. Решение задач с именованными числами. (5ч.)

Тема 2.13. Закономерности в числах.(2ч.)

Теория. Математические действия с числами. (1ч.)

Практика. Решение примеров в несколько действий. Математические игры: «Знай свой разряд», «Числа-великаны». (1ч.)

Тема 2.14. Проектная деятельность «Трудолюбивые пчелы».(2ч.)

Теория. Создание проекта. (1ч.)

Практика. Поиск и выбор необходимой информации. (1ч.)

Тема 2.15.Задачи про рыцарей, лжецов и хитрецов.(2ч.)

Теория. Виды задач на логику. (1ч.)

Практика. Решение задач (1ч.)

Тема 2.16.Математические ребусы и игры. (3ч.)

Теория. Виды ребусов. Способы их решения. (1ч.)

Практика. Решение математических ребусов, игр. (2ч.)

Тема 2.17. Из истории развития математики. (3ч.)

Теория. Как возникло слово «математика». Натуральные числа. Рассказы о числах-великанах. (2ч.)

Практика. Запись цифр и чисел у других народов. (1ч.)

Тема 3. Занимательные задачи. (40 ч.)

Тема 3.1. Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи.(3ч.)

Практика. Решение занимательных задач.(3ч.)

Тема 3.2. Задачи с изменением вопроса. (4 ч.)

Практика. Решение олимпиадных задач. (4 ч.)

Тема 3.3. Решение задач международной игры «Кенгуру». (4 ч.)

Теория. Беседа «Как правильно оформлять задания». (4 ч.)

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

Тема 3.4. Решение нестандартных задач. (5 ч.)

Теория. Решение нестандартных задач. (4 ч.)

Практика. Тест « Я сам». (1 ч.)

Тема 3.5. Задачи с многовариантными решениями. (3 ч.)

Теория. Дорожная безопасность (занятие 1). (2 ч.)

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

Тема 3.6. Логический конструктор.(3ч.)

Теория. Знакомство с головоломками. (1ч.)

Практика. Решение головоломок-шуток и головоломок на логику и смекалку. (2ч.)

Тема 3.7. Числовые головоломки.(2ч.)

Теория. Знакомство с числовыми головоломками. Судоку. (1ч.)

Практика. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). (1ч.)

Тема 3.8. Придумывание по аналогии.(3ч.)

Теория. Обратные задачи. (1ч.)

Практика. Решение обратных задач. Познавательная игра «Где твоя пара?». (2ч.)

Тема 3.9. Проектная деятельность «Волшебный круг».(2ч.)

Теория. Создание проекта. (1ч.)

Практика. Поиск и выбор необходимой информации. (1ч.)

Тема 3.10. Секреты задач. (3ч.)

Теория. Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными. (1ч.)

Практика. Решение задач. (2ч.)

Тема 3.11.Блиц-турнир по решению задач. (2ч.)

Теория. Задачи-тесты. (1ч.)
Практика. Решение задач на быстроту реакции. (1ч.)
Тема 3.12. Мир занимательных задач.(2ч.)
Теория. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. (1ч.)
Практика. Решение задач. (1ч.)
Тема 3.13. Задачи-смекалки.(2ч.)
Теория. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. (1ч.)
Практика. Составление аналогических задач и заданий. (1ч.)
Тема 3.14. Математический праздник.(2ч.)
Практика. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». (2ч.)
Тема 4. Геометрическая мозаика (40ч.)
Тема 4.1 . Магические квадраты.(3ч.)
Теория. Таблица, столбцы, строки, диагонали. (1ч.)
Практика. Решение задач на заполнение магических квадратов. (2ч.)
Тема 4.2. Волшебный квадрат. (4ч.)
Теория. Геометрические фигуры (квадрат, прямоугольник и треугольник) и их свойства. (2ч.)
Практика. Игры-головоломки «Танграм», «Пифагор». (2ч.)
Тема 4.3. Игры на развитие наблюдательности. (4ч.)
Теория. Понятие объема. Геометрическое тело. Квадрат и куб. Сходство и различие.(1ч.)
Практика. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. (3ч.)
Тема 4.4. Решение задач на развитие смекалки и сообразительности.(6ч.)
Теория. Логические задачи. (2ч.)
Практика. Решение задач, требующих применения сообразительности и умения проводить в уме несложные рассуждения. (4ч.)
Тема 4.5. Поиск альтернативных способов действий. (3ч.)
Теория. Круглые числа. Арифметические действия с круглыми числами. (1ч.)
Практика. Решение игровых заданий. (2ч.)
Тема 4.6. Проектная деятельность «Газета эрудитов».(3ч.)
Теория. Создание проекта. (1ч.)
Практика. Самостоятельный поиск информации для газеты. (2ч.)
Тема 4.7. Путешествие по числовому лучу. (5ч.)
Теория. Прямая, точка, луч, числовой луч. (1ч.)
Практика. Игра «Путешествие по числовому лучу». (4ч.)
Тема 4.8. Морской бой. (4ч.)
Теория. Координатная плоскость, координаты точки на плоскости. (1ч.)
Практика. Игра «Морской бой». (3ч.)
Тема 4.9. Прятки с фигурами. (3ч.)
Теория. Геометрические фигуры. (1ч.)
Практика. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. (2ч.)
Тема 4.10. Геометрический калейдоскоп. (2ч.)
Теория. Геометрические узоры, закономерность в узорах. Симметрия. (1ч.)
Практика. Составление (вычерчивание) геометрического орнамента. Игры с геометрическим материалом. (1ч.)
Тема 4.11. Занимательное моделирование.(3ч.)
Теория. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. (1ч.)

Практика. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».(2ч.)

Тема 5. Математические игры (16ч.)

Тема 5.1. Задачи с числами. Фокусы с разгадыванием чисел.(5ч.)

Теория. Что поможет детям в разгадывании чисел. (1ч.)

Практика. Разгадывать 5 основных фокусов с разгадыванием чисел. (4ч.)

Тема 5.2. Геометрические головоломки.(5ч.)

Теория. Почему головоломки являются одними из старейших игр на земле. (1ч.)

Практика. Решение геометрических игр головоломок. (1ч.)

Тема 5.3. Задачи на разрезание. Задачи со спичками.(3ч.)

Теория. Правила решения задач на разрезание и составления из спичек. (1ч.)

Практика. Решение задач. (2ч.)

Тема 5.4. Проектная деятельность «Математическая шкатулка». (3ч.)

Теория. Создание проекта. (1ч.)

Практика. Самостоятельный поиск информации для газеты. (2ч.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для учителей:

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы [Текст] / Н. В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Агафонова, И. Учимся думать [Текст]: занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет / И. Агафонова. – СПб.: Питер, 1996..
3. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3-4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике [Текст] / Т.А. Лавриненко. - Саратов: Лицей, 2002.
5. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст] / М.: Панорама, 2006.
6. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004.
7. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы [Текст] / О. В. Узорова, Е. А. Нефёдова. – М.: Просвещение, 2004.
8. Шкляров, Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи [Текст] / Т.В. Шкляров. - М.: Грамотей, 2004.

Список литературы, рекомендуемой для учащихся

1. Захарова, О. А. Математика [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 3 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига / Учебник, 2011.
2. Захарова, О. А. Математика [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 3: 4 класс / О. А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига / Учебник, 2011.
3. Перельман, И. Живая математика [Текст] / И. Перельман.- М.: Триада-литера, 1994.- с.174