

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 29.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБУ ДО «ЦВР»  
для одарённых детей НМР РТ



Введено в действие приказом  
№ 56 от 01.09.2025г.

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Математика вокруг нас»**

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС»**

**Год обучения: первый  
Возраст воспитанников: 10-11 лет, 4 класс  
Срок реализации: 1 год**

Составила  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Никитина Елена Ивановна

г. Нижнекамск, РТ

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Математика вокруг нас»**

**Пояснительная записка**

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа детского объединения «Математика вокруг нас» "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 изменениями и дополнениями);
- Закон Республики Татарстан «Об образовании» от 22.07.2013 г. № 68-ЗРТ (с изменениями и дополнениями);
- Закон Республики Татарстан «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республике Татарстан» от 08.07.1992 г. № 1560-XII (с изменениями и дополнениями);
- Закон Республики Татарстан «Об отдельных мерах по защите прав и законных интересов ребенка в Республике Татарстан» от 29.04.2022 г. № 26-ЗРТ (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 07.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодёжи 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 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27.05.2015 г.;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017г. № 1642 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Приказ МОиН РТ от 20.03.2014 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 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской

Федерации от 22.09.2021г. № 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 24.12.2018 г. № 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 до 2030 года» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р (с изменениями и дополнениями);
- 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 2024 году.

***Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математическая копилка»*** отнесена к программам естественнонаучной направленности. Ее цель и задачи 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 направлена на формирование у обучающихся конструктивно-геометрических умений и навыков, способности читать и понимать графическую информацию, а также умения доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через интересную деятельность. Необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

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, эмоций 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. Педагогическая технология, на которой строится математическое образование, предусматривает знакомство детей с математическими понятиями на основе деятельного подхода, когда новое знаниедается не в готовом виде, а постигается ими путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков. 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 создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

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, развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, подготовка к предметным олимпиадам.

**Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: образовательные задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;

- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

**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 «Математика вокруг нас» 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 –10-11 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 №11, кабинет 2.22. Занятия проводит педагог дополнительного образования Никитина Е.И..

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 2x 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 минигруппы 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:**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**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.

## **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 копятся итоги и результаты участия в различных конкурсах, олимпиадах, викторинах.

**Учебный план по предмету «Математическая копилка» на 144 часа в год**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Формы аттестации/контроля</b>
1.	<b>Вводное занятие «Математическая копилка». Инструктаж.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Математический диктант</b>
1.1.	Знакомство с целями, задачами и содержанием курса. День солидарности в борьбе с терроризмом.	2	1	1	
2.	<b>Исторические сведения о математике</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>Тестирование</b>
2.1.	Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни.	4	2	2	
2.2	Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение). 1. Занятие ПДД Введение. Основные понятия и термины	4	1	3	
2.3	Из истории счета, десятичной системы из учебника «Арифметика»	4	2	2	
2.4	История одной копейки. Русские счеты.	4	2	2	
2.5	Кто такие Архимед и Пифагор. Их вклад в науку.	4	2	2	
2.6	Пословицы, поговорки, фразеологизмы с числами.	2	1	1	

<b>3.</b>	<b>Занимательные задачи.</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Тестирование Школьная олимпиада</b>
3.1.	Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи.	2		2	
3.2.	Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач.	2		2	
3.3	Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик	2	1	1	
3.4.	Решение нестандартных задач. 2. Занятие ППД. «Мы пешеходы».	2	1	1	
3.5.	Задачи с многовариантными решениями. Дорожная безопасность (занятие 1).	2	1	1	
4.	<b>Числа и операции над ними</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	
4.1.	Числа – великаны. Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»	4	2	2	
4.2.	Правила и приемы быстрого счета. День Конституции РТ	4	2	2	
4.3.	Особые случаи быстрого умножения. Конкурс «Кто быстрее сосчитает».	4	2	2	

4.4.	Нахождение закономерностей в записи чисел.  Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.	4	2	2	
4.5.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	4	2	2	
4.6.	Числовые головоломки. Секреты задач.	4	2	2	
4.7.	Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел». День Конституции РФ.	2	1	1	
5	<b>Алгоритмы</b>		<b>28</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
5.1.	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели.  3. Занятие по ПДД. «Мы пассажиры.»	4	1	3	
5.2.	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.	4	1	3	
5.3.	Выполнение алгоритма.	4	1	3	
5.4.	Составление алгоритма.	4	1	3	
5.5.	Поиск ошибок в алгоритме.	4	1	3	

5.6.	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	8	4	4	
6.	<b>Применение моделей (схем) для решения задач</b>	<b>38</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	
6.1.	«Использование схем и чертежей при решении задач»	4	2	2	
6.2.	Решение задач по аналогии.	4	2	2	
6.3.	Решение задач на закономерности.	4	2	2	
6.4.	Аналогичные закономерности.	2	1	1	
6.5.	Мир занимательных задач.	2	1	1	
6.6.	Кто что увидит?	2	1	1	
6.7.	Секреты задач.	4	2	2	
6.8.	Задачи на переливания	4	2	2	
6.9.	Решение и составление задач со спичками.	4	2	2	
6.10	Логика и математика.	4	2	2	
.					
6.11	Составление задач на краеведческом материале. (Старт проектов)	4	2	2	
.	4. Занятие по ПДД «Безопасность движения на велосипедах».				
7.	<b>Проектная деятельность</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
7.1.	Сбор информации и выпуск математической	2	1	1	

	газеты (работа в группах).				
7.2.	Практикум «Подумай и реши».  5. Занятие по ПДД « Сигналы светофора».	2	1	1	
7.3.	«Газета любознательных».	2	1	1	
7.4.	Практические занятие. Экскурсия в магазин промышленных товаров.  6. Занятие по ПДД. « Зачетный урок».	2	1	1	
7.5	Математика в быту	2	1	1	
8.	<b>Математические развлечения</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
8.1.	Конкурс знатоков.	2		2	
8.2.	Математические фокусы.	2	1	1	
8.3.	Путешествие по лабиринту.	2		2	
9.	<b>Круглый стол.</b> <b>«Подведем итоги».</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
9.1.	«Математический бой»	2		2	
<b>Итого часов:</b>		<b>144</b>	<b>61</b>	<b>83</b>	

### **Содержание учебного плана (144 часа)**

#### **Тема 1. Вводное занятие «Математическая копилка». Инструктаж. (2 ч.)**

**Тема 1.1.** Знакомство с целями, задачами и содержанием курса.

Вводный инструктаж по ТБ, ППБ, ПДД, ОТ, ЗОЖ, антитеррору и профилактике экстремизма.

**Теория.** Ознакомить с планом работы на предстоящий год. Представление о терроризме, необходимости проявления бдительности с целью профилактики совершения террористических актов.(1ч.)

**Практика.** Провести инструктаж с детьми по безопасности жизнедеятельности. Отработать действия при эвакуации. (1ч.)

**Тема 2.** Исторические сведения о математике.(22ч.).

**Тема 2.1.** Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни. (4 ч.)

**Теория.** Знакомство с историей чисел, с применением различных чисел и цифр в современной жизни. (2 ч.)

**Практика.** Занимательные задачи с цифрами и числами. (2 ч.)

**Тема 2.2.** Сравнение римской и современной письменных нумераций . (4 ч.)

**Теория.** Старинные системы записи числа. 1.Занятие ПДД . Введение.

Основные понятия и термины. 1.Занятие ПДД . Введение. Основные понятия и термины (2ч.)

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

**Тема 2.3.** Из истории счета, десятичной системы из учебника «Арифметика» (2 ч.)

**Теория.** Знакомство с историей счета. (2 ч.)

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

**Тема 2.4. История одной копейки. Русские счеты. (2 ч.)**

**Теория.** История одной копейки (2 ч.)

**Практика.** Задачи о покупках и ценах. Занимательная задача: «Девять монеток». (2 ч.)

**Тема 2.5** Кто такие Архимед и Пифагор. Их вклад в науку.. (2 ч.)

**Теория.** Интересные факты из жизни великих математиков: Архимеда и Пифагора. (2 ч.)

**Практика.** Решение старинных задач. Разгадывание ребусов по теме занятия. (2 ч.)

**Тема 2.6.** Пословицы, поговорки, фразеологизмы с числами. (2 ч.)

**Теория.** Знакомство с пословицами , поговорками и фразеологизмами с числами.(1 ч.)

**Практика.** Выпуск газеты «Пословицы, поговорки, фразеологизмы в математике». (1 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. (2 ч.)

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

**Практика.** Решение олимпиадных задач. (2 ч.)

**Тема 3.3.** Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик (2 ч.)

**Теория.** Знакомство с числовыми мозаиками. (1 ч.)

**Практика.** Составление и решение числовых мозаик (1 ч.)

**Тема 3.4.** Решение нестандартных задач. (2 ч.)

**Теория.** Решение нестандартных задач. (1 ч.)

**Практика.** Тест « Я сам».Квест«Где и как могут двигаться пешеходы.»(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. Числа и операции над ними (26 ч.)****Тема 4.1.** Числа – великаны. (4 ч).**Теория.** Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. (2 ч.)**Практика.** Решение задач с большими и малыми числами (2 ч.).**Тема 4.2.** Интересные приемы устного счета. Конституция РТ, (4 ч).**Теория.** Понятия «Закон, порядок, право», представление о Конституции РТ, о символике: флаге, гербе, гимне. Таблица умножения на пальцах (2 ч.)**Практика.** Отгадывание и составление магических квадратов. (2 ч.)**Тема 4.3.** Особые случаи быстрого умножения. (4 ч).**Теория.** Знакомство с особыми случаями быстрого умножения. (2 ч.).**Практика.** Конкурс «Кто быстрее сосчитает». Отгадывание и составление магических квадратов. (2 ч.).**Тема 4.4.** Нахождение закономерностей в записи чисел. (4 ч)**Теория.** Нахождение закономерностей в записи чисел. (2 ч)**Практика.** Составление аналогичных задач и заданий. (2 ч)**Тема 4.5.** Решение и составление ребусов, содержащих числа. (4 ч)**Теория.** Числовые ребусы. (2 ч)**Практика..** Составление ребусов, содержащих числа (2 ч)**Тема 4.6.** Числовые головоломки. Секреты задач. (4 ч.)**Теория.** Секреты задач (2 ч)**Практика.** Решение числовых головоломок. (2ч)**Тема 4.7.** Заключительное занятие «Путешествие в страну чисел».День Конституции РФ.(2 ч)**Теория.** Понятия «Закон, порядок, право», представление о Конституции РФ, о символике: флаге, гербе, гимне. Понятие разрядов (1 ч)**Практика.** Игра «Путешествие в страну чисел». (1 ч)**Тема 5. Алгоритмы (28 ч)****Тема 5.1.** Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. (4 ч)**Теория.** Составление и решение математических алгоритмов. (1 ч)**Практика.** Выполнение алгоритма. (3 ч)**Тема 5.2.** Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. (4 ч)**Теория.** Знакомство с формами записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. (1 ч)**Практика.** Выполнение алгоритма. (3 ч)**Тема 5.3.** Выполнение алгоритма. (4 ч)**Теория.** Выполнение алгоритма. (1 ч)**Практика.** Придумывание, оформление и решение задач разными алгоритмами. (3 ч)**Тема 5.4.** Составление алгоритма. (4 ч)**Теория.** Знакомство с новыми алгоритмами (1ч)**Практика.** Решение выражений и задач с использованием различных вычислительных приборов. (3 ч)**Тема 5.5.** Поиск ошибок в алгоритме. (4 ч)

**Теория.** Поиск ошибок в алгоритме (1 ч)

**Практика.** Решение задач в поиске ошибок в алгоритме (3 ч)

**Тема 5.6.** Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы. (8 ч)

**Теория.** Знакомство с линейными, ветвящимися, циклическими алгоритмами (4 ч)

**Практика.** Составление линейных, ветвящихся, циклических алгоритмов (4 ч)

**Тема 6. Применение моделей (схем) для решения задач (38 ч)**

**Тема 6.1.** «Использование схем и чертежей при решении задач». (4 ч)

**Теория.** Задачи на смекалку – серьезные и шуточные. (2 ч)

**Практика.** Решение задач с использованием схем и рисунков. (2 ч)

**Тема 6.2.** Решение задач по аналогии. (4 ч)

**Теория.** Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. 2 ч

**Практика.** Решение задач международной игры «Кенгуру». (2 ч)

**Тема 6.3.** Решение задач на закономерности. (4 ч)

**Теория.** Знакомство с новым видом задач(2 ч)

**Практика.** Решение аналогичных задач(2 ч)

**Тема 6.4.** Старинные задачи. (2 ч)

**Теория.** Знакомство со старинными задачами. (1 ч)

**Практика.** Решение старинных задач. (1 ч)

**Тема 6.5.** Мир занимательных задач. (2 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами «от кота Потряскина» (1 ч)

**Практика.** Решение задач из сборника А.А. Гина «Задачи-сказки от кота Потряскина» и обсуждение способов их решения. Решение шуточных задач в форме загадок. (1 ч)

**Тема 6.6.** Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. (2 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами неполными данными, лишними, нереальными данными. (1 ч)

**Практика.** Решение задач с неполными данными, лишними, нереальными данными. (1 ч)

**Тема 6.7.** Секреты задач. (4 ч)

**Теория.** Учить делать правильные умозаключения и аргументировать свои выводы. Учить выявлять причинно-следственные связи. Пропедевтика отрицания. (2 ч)

**Практика.** Работа с прикладной программой в режиме «выбор». Программа «Игры со словами» «Все наоборот». (2 ч)

**Тема 6.8.** Задачи на переливания(4 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами на переливания (2 ч)

**Практика.** Решение задач на переливания (2 ч)

**Тема 6.9.** Решение и составление задач со спичками. (4 ч)

**Теория.** Знакомство с новыми задачами со спичками. (2 ч)

**Практика.** Решение задач со спичками. (2 ч)

**Тема 6.10.** Логика и математика. (4 ч)

**Теория.** Развитие логико-математического мышления. Закономерности в расположении предметов. (2 ч)

**Практика.** Решение задач на смекалку. Работа с калькулятором. Работа с числовым рядом клавиатуры. (2 ч)

**Тема 6.11.** Составление задач на краеведческом материале. (4 ч)

**Теория.** Выбор тем и выполнение проектных работ. Подбор литературы и других источников информации по теме. (2 ч)

**Практика.** Сбор краеведческого материала для составления задач. (2 ч)

**Тема 7 Проектная деятельность (10 ч)**

**Тема 7.1.** Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). (2 ч)

**Теория.** Формировать умения работать с текстом, находить нужную информацию. Выступать с сообщением. Осознание понятия «тема». (1 ч)

**Практика.** Выпуск математической газеты. (1 ч)

**Тема 7.2.** Практикум «Подумай и реши». (2 ч)

**Теория.** Мировые головоломки: танграм, стомахион, пентамино, колумбово яйцо. (1 ч)

**Практика.** Решение задач математического конкурса “Кенгуру”. (1 ч)

**Тема 7.3.** «Газета любознательных». (2 ч)

**Теория.** Обсуждения материала для газеты. (1 ч)

**Практика.** Выпуск «Газета любознательных». (1 ч)

**Тема 7.4.** Практические занятия. Экскурсия в магазин промышленных товаров. (2 ч)

**Теория.** Инструктаж «Правила поведения в общественных местах». (1 ч)

**Практика.** Сбор информации для составления задач. (1 ч)

**Тема 7.5.** Математика в быту. (2 ч)

**Теория.** Беседа на тему: «Математика в быту» (1 ч)

**Практика.** Математические сказки Т.К. Яковлевой. Конкурс мини-проектов «Математика в быту» (1 ч)

**Тема 8.** Математические развлечения. (2 ч)

**Тема 8.1.** Конкурс знатоков. (2 ч)

**Практика.** Решение логических, занимательных и олимпиадных задач разного уровня сложности. (2 ч)

**Тема 8.2.** Математические фокусы. (2 ч)

**Теория.** Разучивание и демонстрация математических фокусов из книги Г.Перельмана «Загадки и диковинки в мире чисел» (1 ч)

**Практика.** Угадать число спичек в коробке; предугадать результат ряда действий; мгновенное деление; любимая цифра; угадать день рождения и другие. (1 ч)

**Тема 8.3.** Путешествие по лабиринту. (2 ч)

**Практика.** Лабиринты-головоломки. Лабиринты-пещеры. Лабиринты-задачи. Конкурс мини-проектов по теме занятия. (2 ч)

**Тема 9.** Круглый стол. «Подведем итоги». (2 ч)

**Практика.** Соревнование между командами в решении логических, занимательных и олимпиадных задач разного уровня сложности. Ребусы. Головоломки. Магические квадраты. Математические фокусы. (2 ч)

## **Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение**

Методы стимулирования и мотивации через:

методы формирования интереса к учению (эмоциональное стимулирование):

- учебно-познавательная игра;

методы формирования долга и ответственности в учении:

- 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;

- организация первичного закрепления нового знания, его применение в учебном задании.

социальные методы:

- создание ситуации взаимопомощи;

- заинтересованность в результатах;

- взаимопроверка;

Методы организации и осуществления учебных действий и операций через:

- восприятие учебной информации посредством чувств

- словесные методы,

- наглядные методы, практические методы.

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

- выполнение творческих заданий.

Методы контроля и самоконтроля через:

методы устного контроля;

письменного контроля;

### **Материально – техническое обеспечение**

1. Учебный кабинет
2. Столы-15, стулья-30
3. Доска настенная
4. Интерактивная доска
5. Проектор мультимедийный
6. Компьютер стационарный

### **Список литературы для педагога**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. 2010
2. Александрова Э.Б., Лёвшин В.А. Стол находок утерянных чисел: Математический детектив. – М.: Детская литература, 2012 г.
3. Образовательный портал <http://www.ecsocman.edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
5. Образовательная платформа Учи.ру. <https://uchi.ru/>
6. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/load/135>

### **Список литературы для воспитанников**

- 1.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 2.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2009
3. 365 задач для эрудитов. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2009
4. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин «Путешествие по стране геометрии». М., «Педагогика-Пресс», 1994 Т.В.

### **Интернет-ресурсы:**

<https://uchi.ru> – олимпиады и конкурсы

<https://edu.tatar.ru/aviastroit/org5639/page3700556.htm>.

<http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>—образовательные проекты портала «Вне урока»: <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

<http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

<http://www.develop-kinder.com>— развивающие игры и конкурсы.

<http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Лист согласования к документу № 60 от 18.12.2025  
Инициатор согласования: Санникова З.А. Директор  
Согласование инициировано: 18.12.2025 11:04

Лист согласования				Тип согласования: последовательное
Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Санникова З.А.		Подписано 18.12.2025 - 11:05	-