

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: второй  
Возраст воспитанников: 10-11 лет, 4 класс  
Срок реализации: 1 год**

Составила  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Гаврилова Валентина Викторовна

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 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 20.06.2023 N 47-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 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 мая 2015 г. № 996-р.;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (изм. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2023 года № 312) ;

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изм., от 28 апреля 2023 года № 178-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. № 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 2024 году.

***Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика вокруг нас»*** 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 определена тем, что дети должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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

Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления детей, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у детей умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям детям и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая исследовательскую мотивацию.

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

Программа позволяет детям начальных классов ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций, общему интеллектуальному развитию, умению самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

### **Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

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

### **Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

#### **образовательные задачи:**

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

#### **воспитательные задачи:**

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

#### **развивающие задачи:**

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

**Отличительные особенности** программы «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 2-го года обучения, численный состав - 12 человек.

**Сроки и этапы реализации Программы.** Данная программа 2-го года обучения, составлена на 1 год, количество часов в год - 216. Количество групп – 1. Занятия проводятся на базе Лицея №14, кабинет 3-37. Занятия проводит педагог дополнительного образования Гаврилова В.В.

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

Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.

**Формы и режим занятий.** Общее количество 216 часа в год; количество часов в неделю - 6. Занятия проводятся 6 часов 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 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

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

### **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 216 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>	4	2	2	<b>Математический диктант</b>
1.1.	Знакомство с целями, задачами и содержанием курса. День солидарности в борьбе с терроризмом.	2	1	1	
1.2	Крестики – нолики.	2	1	1	

<b>2.</b>	<b>Исторические сведения о математике</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>Тестирование</b>
2.1.	Нумерация древних римлян.	2	1	1	
2.2	Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение). 1. Занятие ПДД Введение. Основные понятия и термины	2	1	1	
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	Имена и заслуги великих математиков.	2	1	1	
2.6	Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках.	2	1	1	
2.7	Знакомство с занимательной математической литературой.	4	2	2	
<b>3.</b>	<b>Занимательные задачи.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>20</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.	6		6	
3.2.	Задачи с изменением вопроса. Решение олимпиадных задач.	4		4	
3.3	Решение задач международной игры «Кенгуру».	4	2	2	

3.4.	Решение нестандартных задач. 2. Занятие ППД. «Мы пешеходы».	4	2	2	
3.5.	Задачи с многовариантными решениями. Дорожная безопасность (занятие 1).	6	2	4	
4.	<b>Числа и операции над ними</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	
4.1.	Числа – великаны.  Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»	4	2	2	
4.2.	Интересные приемы устного счета.  День Конституции РТ	4	2	2	
4.3.	Особые случаи быстрого умножения.	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 ребусов, содержащих числа.	6	3	3	
4.6.	Составление простейших математических ребусов.	4	2	2	
4.7.	Игра «Знай свой разряд».	4	2	2	

	День Конституции РФ.				
5	<b>Алгоритмы</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	
5.1.	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели.  3. Занятие по ПДД. «.Мы пассажиры.»	6	2	4	
5.2.	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.	4	1	3	
5.3.	Выполнение алгоритма.	4	1	3	
5.4.	Составление алгоритма.	8	2	6	
5.5.	Поиск ошибок в алгоритме.	6	2	4	
5.6.	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	8	4	4	
6.	<b>Применение моделей (схем) для решения задач</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	
6.1.	Интеллектуальная разминка.	4	2	2	
6.2.	Решение задач по аналогии.	4	2	2	
6.3.	Решение задач на закономерности.	8	4	4	
6.4.	Аналогичные закономерности.	4	2	2	
6.5.	Мир занимательных задач.	6	2	4	
6.6.	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	4	2	2	
6.7.	Секреты задач.	6	2	4	
6.8.	Задачи на переливания	8	4	4	

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. Занятие по ПДД «Безопасность движения на велосипедах».	4	2	2	
7.	<b>Проектная деятельность</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	
7.1.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	4	1	3	
7.2.	Практикум «Подумай и реши».  5. Занятие по ПДД « Сигналы светофора».	6	2	4	
7.3.	«Газета любознательных».	4	2	2	
7.4.	Практические занятие. Экскурсия в магазин промышленных товаров.  6. Занятие по ПДД. « Зачетный урок».	4	1	3	
7.5	Математика в быту	4	2	2	
8.	<b>Математические развлечения</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
8.1.	Конкурс знатоков.	4		4	
8.2.	Математические фокусы.	2	1	1	

8.3.	Путешествие по лабиринту.	4		4	
<b>9</b>	<b>Геометрия</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
9.1	Периметр и площадь фигур	4	2	2	
9.2	Подсчёт фигур	4	2	2	
9.3	Составление фигур	4		4	
<b>10.</b>	<b>Круглый стол. «Подведем итоги».</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
10.1.	«Математический бой»	2		2	
<b>Итого часов:</b>		<b>216</b>	<b>83</b>	<b>133</b>	

### **Содержание учебного плана (216 часа)**

#### **Тема 1. Вводное занятие «Математическая копилка». Инструктаж. (4 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 1.2.** Крестики – нолики. (2ч.)

**Теория.** Знакомство с математическими играми. (1ч.)

**Практика.** Занимательные игры с математическими расчетами.

**Тема 2.** Исторические сведения о математике. (18 ч.).

**Тема 2.1.** Нумерация древних римлян. (2 ч.)

**Теория.** Знакомство с нумерацией древних римлян. (1 ч.)

**Практика.** Занимательные задания с римскими цифрами. (1 ч.)

**Тема 2.2.** Сравнение римской и современной письменных нумераций . (2 ч.)

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

Основные понятия и термины (1ч.)

**Практика.** Решение примеров с числами устно и письменно.(1 ч.)

**Тема 2.3.** Из истории счета, десятичной системы из учебника «Арифметика» (4 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. (4 ч.)

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

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

**Тема 2.5** Имена и заслуги великих математиков. (2 ч.)

**Теория.** Интересные факты из жизни великих математиков: Евклид, Альберт Эйнштейн, Льюис Кэрролл, Софья Ковалевская, Михаил Ломоносов. Григорий Перельман - великий математик современности. (1 ч.)

**Практика.** Решение задач из сборников Г. Перельмана. (1 ч.)

**Тема 2.6.** Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. (2 ч.)

**Теория.** Знакомство с крылатыми высказываниями великих людей о математике и математиках. (1 ч.)

**Практика.** Выпуск газеты «Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках». (1 ч.)

**Тема 2.7** Знакомство с занимательной математической литературой. (4 ч.)

**Теория.** Знакомство с занимательной математической литературой (2 ч.)

**Практика.** Выпуск презентации о математической литературе (2 ч.)

**Тема 3. Занимательные задачи. (26 ч.)**

**Тема 3.1.** Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными. Загадки-смекалки. Обратные задачи. (8 ч.).

**Практика.** Решение занимательных задач. (8 ч.)

**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». (2 ч.)

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

**Тема 3.4.** Решение нестандартных задач. (4 ч.)

**Теория.** Решение нестандартных задач. (2 ч.)

**Практика.** Тест « Я сам». Квест «Где и как могут двигаться пешеходы.» (2 ч.)

**Тема 3.5.** Задачи с многовариантными решениями. (6 ч.)

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

**Практика.** Практикум «Проверь себя!» (4 ч.)

**Тема 4. Числа и операции над ними (30 ч.)**

**Тема 4.1.** Числа – великаны. Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет» (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.** Отгадывание и составление магических квадратов. (2 ч.).

**Тема 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 ч)

**Теория.** Нахождение закономерностей в записи чисел. Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям. (2 ч)

**Практика.** Составление аналогичных задач и заданий. (2 ч)

**Тема 4.5.** Решение ребусов, содержащих числа. (6 ч)

**Теория.** Числовые ребусы. (3 ч)

**Практика.** Задачи на запись чисел одинаковыми цифрами. (3 ч)

**Тема 4.6.** Составление простейших математических ребусов. (4 ч.)

**Теория.** Составление простейших математических ребусов. (2 ч)

**Практика.** Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). (2ч)

**Тема 4.7.** Игра «Знай свой разряд». Игра «Знай свой разряд». День Конституции РФ.(4 ч)

**Теория.** Понятия «Закон, порядок, право», представление о Конституции РФ, о символике: флаге, гербе, гимне. Понятие разрядов (2 ч)

**Практика.** Игра «Знай свой разряд». (2 ч)

**Тема 5. Алгоритмы (36 ч)**

**Тема 5.1.** Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. 3. Занятие по ПДД. «.Мы пассажиры.» (6 ч)

**Теория.** Составление и решение математических алгоритмов. 3. Занятие по ПДД. «.Мы пассажиры.» (2 ч)

**Практика.** Выполнение алгоритма. (4 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 алгоритма (1ч)

**Практика.** Решение выражений и задач с использованием различных вычислительных приборов. (3 ч)

**Тема 5.5.** Поиск ошибок в алгоритме. (6 ч)

**Теория.** Поиск ошибок в алгоритме (2 ч)

**Практика.** Решение задач в поиске ошибок в алгоритме (4 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 (56 ч)**

**Тема 6.1.** Интеллектуальная разминка. (4 ч)

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

**Практика.** Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач. (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. (8 ч)

**Теория.** Знакомство с новым видом задач(4 ч)

**Практика.** Решение аналогичных задач (4 ч)

**Тема 6.4.** Аналогичные закономерности. Старинные задачи. (4 ч)

**Теория.** Знакомство со старинными задачами. Нахождение аналогичные закономерности. (2 ч)

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

**Тема 6.5.** Мир занимательных задач. (6 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами «от кота Потряскина» (2 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. (4 ч)

**Тема 6.6.** Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. (4 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами неполными данными, лишними, нереальными данными. (2 ч)

**Практика.** Решение задач с неполными данными, лишними, нереальными данными. (2 ч)

**Тема 6.7.** Секреты задач. (6 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». (4 ч)

**Тема 6.8.** Задачи на переливания(8 ч)

**Теория.** Знакомство с задачами на переливания (4 ч)

**Практика.** Решение задач на переливания (4 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 (22 ч)**

**Тема 7.1.** Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). (4 ч)

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

**Практика.** Выпуск математической газеты. (3 ч)

**Тема 7.2.** Практикум «Подумай и реши». (6 ч)

**Теория.** Мировые головоломки: танграм, стомахион, пентамино, колумбово яйцо. (2 ч)

**Практика.** Решение задач математического конкурса “Кенгуру”. (4 ч)

**Тема 7.3.** «Газета любознательных». (4 ч)

**Теория.** Обсуждения материала для газеты. (2 ч)

**Практика.** Выпуск «Газета любознательных». (2 ч)

**Тема 7.4.** Практические занятие. Экскурсия в магазин промышленных товаров. (4 ч)

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

**Практика.** Сбор информации для составления задач. (3 ч)

**Тема 7.5.** Математика в быту. (4 ч)

**Теория.** Беседа на тему: «Математика в быту» (2 ч)

**Практика.** Математические сказки Т.К. Яковлевой. Конкурс мини-проектов «Математика в быту» (2 ч)

**Тема 8.** Математические развлечения. (10 ч)

**Тема 8.1.** Конкурс знатоков. (4 ч)

**Практика.** Решение логических, занимательных и олимпиадных задач разного уровня сложности. (4 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. (4 ч)

**Практика.** Лабиринты-головоломки. Лабиринты-пещеры. Лабиринты-задачи. Конкурс мини-проектов по теме занятия. (4 ч)

**Тема 9.** Геометрия. (12 ч)

**Тема 9.1.** Периметр и площадь фигур. (4 ч)

**Практика.** Решение логических, занимательных и олимпиадных задач на нахождения площади и периметра. (4 ч)

**Тема 9.2.** Подсчёт фигур. (4 ч)

**Теория.** Повторение всех определений геометрических фигур. (2 ч)

**Практика.** Угадать число фигур на рисунке и чертеже; предугадать результат. (2 ч)

**Тема 9.3.** Составление фигур. (4 ч)

**Практика.** Лабиринты-головоломки. Лабиринты-пещеры. Лабиринты-задачи. Конкурс мини-проектов по теме занятия. (4 ч)

**Тема 10.** Круглый стол. «Подведем итоги». (2 ч)

**Тема 10.1** «Математический бой»

**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				Тип согласования: <b>последовательное</b>
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Санникова З.А.		Подписано 18.12.2025 - 09:33	-