

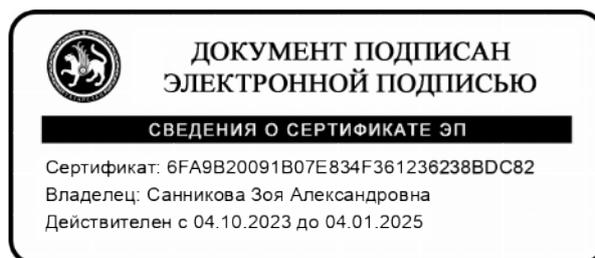
Управление образования исполнительного комитета НМР РТ  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр внешкольной работы» для одарённых детей НМР РТ

**ПРИНЯТО**

на заседании методического совета  
протокол № 1 от 23.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБУ ДО «ЦВР»  
для одарённых детей НМР РТ



Введено в действие приказом  
№ 55 от 02.09.2024г.

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Занимательная математика»**

**ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«Математика вокруг нас»**

**Год обучения: второй  
Возраст воспитанников: 8-9 лет, 2 класс  
Срок реализации: 1 год**

Составила  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории  
Ярова Эльмира Камиловна

г. Нижнекамск, РТ

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

**Пояснительная записка**

**Детское объединение функционирует от Центра для одарённых детей.**

**Дополнительная общеобразовательная программа детского объединения «Математика вокруг нас» для детей 8-9 лет разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:**

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

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с 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-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 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 молодежи МОиН РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);
- «Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ» Письмо МОиН РТ от 07.03.2023 г. № 2749/23;
- «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей» Письмо от 18.06.2003 г. № 28-02-484/16;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (изм. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2023 года № 312) ;
- Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изм., от 28 апреля 2023 года N 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. 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 2023 году.

**Дополнительная общеобразовательная 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, эмоции и речи ребёнка, прививает интерес к предмету и позволяет использовать знания на практике.

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

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

**Новизна программы** состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна детям. Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности математических знаний.

Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления детей, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у детей умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям детям и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая исследовательскую мотивацию.

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

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

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

### **Цель программы:**

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

### **Задачи 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 – 8-9 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 МБОУ «Лицей №3 имени А.С. Пушкина» НМР РТ, кабинет 204.

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

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

№	Наименование раздела и темы	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
<b>1</b>	<b>Вводный урок</b> Техника безопасности.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.1.	<b>3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом</b> Входная диагностика.	2	1	1	Опрос. Наблюдение, стартовый контроль форме олимпиады «Эрудит»
<b>2</b>	<b>Математические фокусы, игры, головоломки, ребусы</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	
2.1.	Морской бой.	2	1	1	
2.2.	Головоломки.	2	-	2	
2.3.	Числовые ребусы.	2	-	2	
2.4.	Шарады.	2	-	2	
2.5.	Лабиринты.	2	-	2	
2.6.	Задания со спичками.	2	-	2	Решение кроссвордов, шарад, головоломок в парах. Математические бои. Составление авторских фокусов.
2.7.	Кроссворд.	2	-	2	
2.8.	Крестики – нолики. ПДД Занятие №1. Тема: «Основные термины и понятия»	2	1	1	
<b>3</b>	<b>Геометрическая мозаика</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	
3.1.	Простейшие геометрические фигуры.	2	-	2	
3.2.	Построение фигур при помощи линейки.	2	-	2	
3.3.	Построение фигур при помощи циркуля.	2	-	2	
3.4.	Составление узоров из геометрических фигур.	2	-	2	
3.5.	Задачи на разрезание.	2	-	2	
3.6.	Сколько здесь фигур?	2	-	2	
3.7.	Выпуск стенгазеты.	2	1	1	
3.8.	Пространственные, линейные и плоскостные представления.	2	1	1	
3.9.	Ломаная линия.	2	-	2	
3.10.	Величины геометрических фигур.	2	-	2	
3.11.	Конструктор и техническое моделирование. ПДД Занятие № 2. Тема «Мы	2	-	2	Выставка рисунков из геометрических фигур.

	пешеходы»				
3.12.	Геометрические тела <b>6 ноября – день Конституции РТ</b>	2	1	1	Демонстрация моделей геометрических тел.
3.13.	<b>Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»</b> Характеристика фигур. Периметр.	2	1	1	
3.14.	Характеристика фигур. Площадь.	2	1	1	
3.15.	<b>Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.</b> Характеристика фигур. Объём.	2	1	1	
3.16.	Кто такой Эйлер. Истинность высказываний и круги Эйлера. Понятие множества и подмножества.	4	1	3	Применение кругов Эйлера для решения логических задач. Изображение условия задач в виде кругов Эйлера.
<b>4</b>	<b>История натуральных чисел</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	
4.1.	Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	4	1	3	Практическая работа учащихся.
4.2.	Числа – великаны (класс миллионов, класс миллиардов).	2	1	1	
4.3.	Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов.	4	1	3	Составить сказку для запоминания таблицы «Разряда чисел».
4.4.	Коллективный счёт.	2	-	2	
4.5.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта.	2	-	2	
4.6.	Игра «Знай свой разряд». ПДД Занятие 3 «Мы - пассажиры».	2	-	2	КВН
<b>5</b>	<b>Задачи</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	
5.1.	Что такое дерево возможных вариантов? Самостоятельное составление задач.	2		2	Моделирование хода решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.
5.2.	Решение логических задач исследовательским методом.	2	-	2	
5.3.	Решение логических задач на пространственные отношения.	2	-	2	
5.4.	Решение логических задач через выдвижение гипотез.	2	1	1	
5.5.	Наглядное представление текстовых данных.	2	1	1	
5.6.	Нахождение логических ошибок в рассуждениях.	2	1	1	
5.7.	Составление логических задач.	2	1	1	
5.8.	Решение логических задач табличным способом.	2	-	2	
5.9.	Решение логических задач методом	2	-	2	

	исключения.				
5.10.	Задачи на переливание.	2		2	
5.11.	Практическая работа. «Математика и конструирование». ПДД Занятие 4 «Безопасность движения на велосипедах»	2	-	2	
5.12.	<b>12 декабря – День Конституции РФ</b> Задания на разрезание.	4	1	3	
5.13.	«День гражданской обороны» Задачи на движение.	4	1	3	
5.14.	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.	4	1	3	
5.15.	Признаки делимости чисел. Решение задач на делимость чисел.	2	1	1	
5.16.	Принцип Дирихле. ПДД Занятие 5 «Сигналы светофора»	2		2	
5.17.	Математические бои.	2	-	2	Математическая игра «Абака»
<b>6</b>	<b>Величины</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1.	Величины и единицы измерения величин.	2	1	1	
6.2.	Старинные меры измерений	2	1	1	Проектная работа «Величины».
6.3.	Единицы времени.	2	-	2	
<b>7</b>	<b>Графика</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
7.1.	Графические диктанты ПДД Занятие 6 Тест	6	-	6	Составить свой графический диктант.
<b>8</b>	<b>Олимпиады</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	
8.1.	Муниципальная олимпиада «Отличник»	6	-	6	
8.2.	Республиканская олимпиада для младших школьников от РОЦРТ. РФ «Одарённый ребёнок»	2	-	2	
8.3.	Республиканская олимпиада по математике для младших школьников от РОЦРТ. РФ «Эрудит»	6	-	6	
8.4.	Всероссийский турнир по математике.	2	-	2	
8.5.	Всероссийский турнир по русскому языку.	2	-	2	
8.6.	III Всероссийская олимпиада по естественнонаучной направленности	2		2	
8.7.	Муниципальная парная олимпиада «Вместе»	4	1	3	Участие в олимпиадах. Награждение призёров и победителей дипломами
<b>9</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	
9.1.	Авторские задачи по математике.	2	1	1	
9.2.	Арабские числа. Некоторые теории происхождения начертаний.	2	1	1	
9.3.	Арифметика остатков.	2	1	1	
9.4.	Задачи-сказки.	2	1	1	
9.5.	Использование круга в быту человека.	2	1	1	

9.6.	Использование треугольника в строительстве.	2	1	1	
9.7.	Магические числа в природе.	2	1	1	
9.8.	Римская нумерация.	2	1	1	
9.9.	Меры длины на Руси.	2	1	1	Иллюстрации «Старинные меры»
9.10.	Таинственное число ...	2	1	1	
9.11.	Виды лабиринтов и выходы из них.	4	1	3	Работа над проектами. Презентация учащимися проектных работ.
<b>10</b>	<b>Задачи расчёты</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
10.1	Тендер на строительство. Составление сметы для строительства «Дома моей мечты», выбор самой выгодной строительной фирмы и т.д.	2	1	1	
10.2	Отпуск моей семьи	2		2	
10.3	Основные понятия. Виды услуг. Расчет стоимости коммунальных услуг своей семьи.	2		2	
10.4	Основные понятия. Расчет расходов своей семьи на питание.	2		2	
<b>11</b>	<b>Конкурсы проектных работ</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
11.1.	Республиканский конкурс «Разноцветные ладошки».	4	2	2	
11.2.	Республиканский конкурс «Я - исследователь».	4	2	2	
11.3.	Республиканский конкурс - выставка творческих работ учащихся «Своими руками»	4	2	2	
11.4.	Республиканский конкурс «Жить, помня о корнях своих»	4	2	2	
11.5	Школьный конкурс «Воевали наши деды»	4	2	2	
<b>12</b>	<b>«Я патриот»</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
12.1.	Муниципальный конкурс «Знай правила дорожного движения».	2	1	1	
12.2.	Республиканский экологический фестиваль «Природа и мы».	2	1	1	
12.3	Муниципальный конкурс «Дружно, смело, с оптимизмом - за здоровый образ жизни!».	2	1	1	
12.4.	Муниципальный конкурс «Мы вечно будем прославлять ту женщину, чьё имя - МАТЬ».	2	1	1	
12.5.	Краеведческий музей. Залы «Промышленность города», «Боевой славы»	2	1	1	
12.6.	Комплексный музей. Залы «Стахеевы», «Зал зодчества»	2	1	1	
12.7.	Экскурсия МАО ДО «ЦТТиП» «Кванториум»	2	1	1	Конкурс рисунков.

12.8.	Экскурсия в музей Кайманова на базе МБОУ «СОШ №9» НМР РТ	2	1	1	«Читаем о войне» конкурс чтецов.
12.9.	Экскурсия в ПЧ «62»	2	1	1	Конкурс рисунков
12.10.	Посещение питомника. Акция «Милосердие» помощь бездомным животным.	2	1	1	Эссе «Мы в ответе за тех, кого приручили»
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>56</b>	<b>160</b>	

### Содержание учебного плана

№	Наименование раздела и темы
<b>1</b>	<b>Вводный урок</b>
1.1.	Техника безопасности. Вводный урок. Техника безопасности. Комплектование группы. Знакомство с режимом и содержанием работы кружка. <b>3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом</b> <b>Теория</b> Знакомство с целью и задачами кружка. Презентация «3 сентября - День солидарности в борьбе с терроризмом» Входная диагностика. <b>Практика.</b> Конкурс «Эрудит»
<b>2</b>	<b>Математические фокусы, игры, головоломки, ребусы</b>
2.1.	Морской бой. <b>Теория.</b> Правило игры. <b>Практика.</b> Игра в «морской бой».
2.2.	Головоломки. <b>Практика.</b> Исследовать способы решения головоломок.
2.3.	Числовые ребусы. <b>Практика.</b> Исследовать способы решения числовых ребусов.
2.4.	Шарады. <b>Практика.</b> Исследовать способы решения шарад.
2.5.	Лабиринты. <b>Практика.</b> Исследовать способы прохождения лабиринтов.
2.6.	Задания со спичками. <b>Практика.</b> Исследовать способы решения задач со спичками.
2.7.	Решение кроссвордов. <b>Практика.</b> Составление кроссвордов.
2.8.	Крестики – нолики. <b>Теория.</b> Правила игры в «крестики-нолики». <b>Практика.</b> Игра в «крестики - нолики».
<b>3</b>	<b>Геометрическая мозаика</b>
3.1.	Простейшие геометрические фигуры. <b>Практика.</b> Игра «Узнавай-ка» (узнать геометрическую фигуру по описанию). Построение простейших геометрических фигур.
3.2.	Построение фигур при помощи линейки. <b>Практика.</b> Исследовать свойства геометрических фигур. Построение фигур при помощи линейки.
3.3.	Построение фигур при помощи циркуля. <b>Практика.</b> Способы построения геометрических фигур.

3.4.	Составление узоров из геометрических фигур. <b>Практика.</b> Построить сюжетную картину из геометрических фигур. Установка соответствия новых геометрических форм с известными предметами.
3.5.	Задачи на разрезание. <b>Практика.</b> Сайт: <a href="http://ankolpakov.ru">ankolpakov.ru</a>
3.6.	Сколько здесь фигур? <b>Практика.</b> Определить количество запрашиваемых фигур.
3.7.	Выпуск стенгазеты. <b>Теория.</b> Обсуждение темы и необходимого материала для газеты. <b>Практика.</b> Выпуск стенгазет по группам из 4-х человек.
3.8.	Пространственные, линейные и плоскостные представления. <b>Теория.</b> Познакомиться с пространственными, линейными и плоскостными представлениями. <b>Практика.</b> Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
3.9.	Ломаная линия. <b>Практика.</b> Построение замкнутых и незамкнутых ломаных линий заданного вида.
3.10.	Величины геометрических фигур. <b>Практика.</b> Вычисление площади и периметра геометрических фигур.
3.11.	Конструктор и техническое моделирование. <b>Практика.</b> Моделирование фигур (игра «Танграм»).
3.12.	<b>6 ноября – день Конституции РТ</b> Геометрические тела. <b>Теория.</b> Презентация «6 ноября – день Конституции РТ» Что такое геометрические тела? <b>Практика.</b> Изготовление пирамиды, куба, цилиндра в группах.
3.13.	<b>Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет»</b> Характеристика фигур. Периметр. <b>Теория.</b> Презентация: Всероссийский урок «Безопасность школьников в сети Интернет» Что такое периметр. Формулы нахождения периметра геометрических фигур. <b>Практика.</b> Решение задач на нахождение периметра плоских геометрических фигур.
3.14.	Характеристика фигур. Площадь. <b>Теория.</b> Что такое площадь. Площадь прямоугольника. Площадь фигур отличных от прямоугольника. <b>Практика.</b> Решение задач на нахождение площади фигур.
3.15.	<b>Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.</b> Характеристика фигур. Объём. <b>Теория.</b> Что такое объём. Формула объёма. <b>Практика.</b> Задачи на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда и куба. Правовая беседа-игра «Детство под защитой закона», посвящённая Всемирному Дню прав ребенка и Всероссийскому дню правовой помощи детям.
3.16.	Кто такой Эйлер. Истинность высказываний и круги Эйлера. Понятие множества и подмножества. <b>Теория.</b> Круги Эйлера. Множества и подмножества. <b>Практика.</b> Решение задач при помощи кругов Эйлера.
<b>4</b>	<b>История натуральных чисел</b>
4.1.	Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). <b>Теория.</b> История натуральных чисел. <b>Практика.</b> Решение логических квадратов, выявление закономерностей.
4.2.	Числа – великаны (класс миллионов, класс миллиардов).

	<b>Теория.</b> Знакомство с таблицей «Разряд чисел». <b>Практика.</b> Чтение многозначных чисел.
4.3.	Коллективный счёт. <b>Практика.</b> Работа с таблицей разрядов. Деление многозначного числа на классы. Чтение и запись чисел.
4.4.	Знакомство с интересными приёмами устного счёта. <b>Практика.</b> Исследование способов устного счёта. Связь между компонентами.
4.5.	Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов. <b>Теория.</b> Знакомство с классом миллион. <b>Практика.</b> Практика в чтении и записи шестизначных чисел.
4.6.	Игра «Знай свой разряд». КВН. <b>Практика.</b> Игра «Знай свой разряд». КВН.
<b>5</b>	<b>Задачи</b>
5.1.	Что такое дерево возможных вариантов? Самостоятельное составление задач.
5.2.	Решение логических задач исследовательским методом. <b>Практика.</b> Основные признаки логических задач.
5.3.	Решение логических задач на пространственные отношения. <b>Практика.</b> Рассмотреть способы моделирования логических задач.
5.4.	Решение логических задач через выдвижение гипотез. <b>Теория.</b> Что такое гипотеза. <b>Практика.</b> Выдвижение гипотезы к логической задаче, решение логических задач.
5.5.	Наглядное представление текстовых данных. <b>Теория.</b> Чем отличается рисунок от схемы. <b>Практика.</b> Сравнение простых задач и текстовых. Выявление сходства и различия
5.6.	Нахождение логических ошибок в рассуждениях. <b>Теория.</b> «Незнайкины задачи». <b>Практика.</b> Исследование задач.
5.7.	Составление логических задач. <b>Теория.</b> Отличие логических задач от текстовых. <b>Практика.</b> Самостоятельное составление логических задач.
5.8.	Решение логических задач табличным способом. <b>Практика.</b> Построение графа и таблицы к задачам.
5.9.	Решение логических задач методом исключения. <b>Практика.</b> Знакомство с методом исключения.
5.10.	Задачи на переливание. <b>Практика.</b> Составление таблицы для решения задачи на переливание.
5.11.	Практическая работа. «Математика и конструирование». <b>Практика.</b> Игра с конструктором.
5.12.	<b>12 декабря – День Конституции РФ</b> Задания на разрезание. <b>Теория.</b> Презентация «12 декабря – День Конституции РФ» Знакомство с задачами на разрезание в пространстве. <b>Практика.</b> Разрежь фигуру по заданию.
5.13.	<b>«День гражданской обороны»</b> Задачи на движение. <b>Теория.</b> Виды задач на движение. Формулы к задачам на движение <b>Практика.</b> Просмотр мультфильма по гражданской обороне. Решение задач на движение разного вида.
5.14.	Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. <b>Теория.</b> Схема к задаче на нахождение неизвестного по двум разностям. <b>Практика.</b> Решение задач данного вида, используя схему.

5.15.	Признаки делимости чисел. Решение задач на делимость чисел. <b>Теория.</b> Знакомство с таблицей делимости числа. <b>Практика.</b> Решение задач, используя признак делимости числа.
5.16.	Принцип Дирихле. <b>Практика.</b> Решение задач используя теорию Дирихле.
5.17.	Математические бои. <b>Практика.</b> Математические бои между двумя командами.
<b>6</b>	<b>Величины</b>
6.1.	Величины и единицы измерения величин.
6.2.	Старинные меры измерений
6.3.	Единицы времени.
<b>7</b>	<b>Графика</b>
7.1.	Графические диктанты
<b>8</b>	<b>Олимпиады</b>
8.1.	Муниципальная олимпиада «Отличник» <b>Теория.</b> Логические рассуждения при решении олимпиадных задач. <b>Практика.</b> Подготовка и участие в олимпиаде.
8.2.	Республиканская олимпиада для младших школьников от РОЦРТ. РФ «Одарённый ребёнок» <b>Практика.</b> Подготовка и участие в олимпиаде.
8.3.	Республиканская олимпиада по математике для младших школьников от РОЦРТ. РФ «Эрудит» <b>Практика.</b> Подготовка и участие в олимпиадах.
8.4.	Всероссийский турнир по математике <b>Практика.</b> Подготовка и участие в турнире..
8.5.	Всероссийский турнир по русскому языку <b>Практика.</b> Подготовка и участие в турнире.
8.6.	III Всероссийская олимпиада по естественнонаучной направленности <b>Практика.</b> Подготовка и участие в олимпиаде.
8.7.	Муниципальная парная олимпиада «Вместе» <b>Практика.</b> Подготовка и участие в предметных олимпиадах.
<b>9</b>	<b>Проектная деятельность</b>
9.1.	Авторские задачи по математике. <b>Теория.</b> Что такое задача. Структура задачи. Виды задачи. <b>Практика.</b> Составление задач.
9.2.	Арабские числа. Некоторые теории происхождения начертаний. <b>Теория.</b> История возникновения арабских знаков. <b>Практика.</b> Как запомнить арабские цифры.
9.3.	Арифметика остатков. <b>Теория.</b> Знакомство с примерами с остатком. <b>Практика.</b> Решение примеров с остатком.
9.4.	Задачи-сказки. <b>Теория.</b> Признаки сказок. <b>Практика.</b> Составление задачу-сказку.
9.5.	Использование круга в быту человека. <b>Теория.</b> Геометрические фигуры. Круг. <b>Практика.</b> Использование круга в быту.
9.6.	Использование треугольника в строительстве. <b>Теория.</b> Геометрические фигуры. Треугольник. <b>Практика.</b> Использование треугольника в строительстве.
9.7.	Магические числа в природе.

	<b>Теория. Какие числа магические?</b> <b>Практика. Суеверия и приметы с числами.</b>
9.8.	Римская нумерация. <b>Теория.</b> История возникновения римской нумерации. <b>Практика.</b> Запись римских чисел и примеров с римскими числами.
9.9.	Меры длины на Руси. <b>Теория.</b> Знакомство со старинными мерами Руси.
9.10.	Таинственное число. <b>Теория.</b> Таинственное число 7. <b>Практика.</b> Сообщения о таинствах числа 7.
9.11.	Виды лабиринтов и выходы из них. <b>Теория. Знакомство с видами лабиринтов.</b> <b>Практика. Разгадывание лабиринтов. Составление авторских лабиринтов.</b>
<b>10</b>	<b>Задачи расчёты</b>
10.1.	Тендер на строительство. Составление сметы для строительства «Дома моей мечты», выбор самой выгодной строительной фирмы и т.д. <b>Теория.</b> Знакомство с задачами расчётами. Бюджет семьи. Приход, расход. Экономия. <b>Практика.</b> Расчёт строительства будущего дома.
10.2.	Отпуск моей семьи. <b>Практика.</b> Расчёт семейного отдыха.
10.3.	Основные понятия. Виды услуг. Расчет стоимости коммунальных услуг своей семьи. <b>Практика.</b> Расчёт коммунальных услуг. Экономия.
10.4.	Основные понятия. Расчет расходов своей семьи на питание. <b>Практика.</b> Расчёт семейного бюджета.
<b>11</b>	<b>Конкурсы проектных работ</b>
11.1.	Республиканский конкурс «Разноцветные ладошки». <b>Теория.</b> Выбор объекта проектной работы. Подбор материалов для работы. <b>Консультация.</b> <b>Практика.</b> Изготовление проектной работы, подготовка защиты.
11.2.	Республиканский конкурс «Я - исследователь». <b>Теория.</b> Выбор объекта проектной работы. Подбор материалов для работы. <b>Практика.</b> Изготовление проектной работы, подготовка защиты.
11.3.	Республиканский конкурс - выставка творческих работ учащихся «Своими руками» <b>Теория.</b> Выбор объекта проектной работы. Подбор материалов для работы. <b>Практика.</b> Изготовление проектной работы, подготовка защиты. Запись защиты.
11.4.	Республиканский конкурс «Жить, помня о корнях своих». <b>Теория.</b> Выбор объекта проектной работы. Подбор материалов для работы. <b>Практика.</b> Изготовление проектной работы, подготовка защиты.
11.5.	Школьный конкурс «Воевали наши деды». <b>Теория.</b> Выбор объекта проектной работы. Подбор материалов для работы. <b>Практика.</b> Изготовление проектной работы, подготовка защиты.
<b>12</b>	<b>«Я патриот»</b>
12.1.	Муниципальный конкурс «Знай правила дорожного движения». <b>Теория.</b> Разработка композиции, эскиза работы. <b>Практика.</b> Оформление работы.
12.2.	Республиканский экологический фестиваль «Природа и мы». <b>Теория.</b> Разработка композиции, эскиза работы. <b>Практика.</b> Оформление работы.
12.3.	Муниципальный конкурс «Дружно, смело, с оптимизмом - за здоровый образ жизни!». <b>Практика.</b> Принять участие в муниципальных конкурсах о «ЦВР» для одарённых детей.
12.4.	Муниципальный конкурс «Мы вечно будем прославлять ту женщину, чьё имя - МАТЬ».

	<b>Практика.</b> Принять участие в муниципальных конкурсах о «ЦВР» для одарённых детей.
12.5.	Краеведческий музей. Залы «Промышленность города», «Боевой славы» Экскурсия в комплексный музей Нижнекамска по адресу Строителей 14. Конкурс рисунков.
12.6.	Комплексный музей. Залы «Стахеевы», «Зал зодчества» Экскурсия в комплексный музей Нижнекамска по адресу Строителей 14. Конкурс рисунков.
12.7.	Экскурсия МАО ДО «ЦТТиП» «Кванториум»
12.8.	Экскурсия в музей Кайманова на базе МБОУ «СОШ №9» НМР РТ «Читаем о войне» конкурс чтецов.
12.9	Экскурсия в ПЧ «62» Конкурс рисунков
12.10	Посещение питомника. Акция «Милосердие» помощь бездомным животным. Эссе «Мы в ответе за тех, кого приручили»
	<b>Итого 216 часов.</b>

### Дидактические материалы

I. Методические комплексы, состоящие из методических разработок и планов конспектов занятий, методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

II. Материалы для контроля и определения результативности занятия: тесты, контрольные упражнения, олимпиадные задания.

III. Развивающие и диагностирующие материалы: тесты, диагностические игры, кроссворды.

IV. Дидактический материал: «Тест руки», тест на фрустрацию, ШТУР (школьный тест умственного развития).

V. Методика Орловой Т.В.т

Методика П. Торранс.

### Методы стимулирования и мотивации через:

#### методы формирования интереса к учению (эмоциональное стимулирование):

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

#### Методы формирования долга и ответственности в учении:

- методы учебного поощрения;
- порицания;
- предъявления учебных требований.

#### Объяснительно-иллюстративные методы:

- сообщение об учебной информации по теме;
- организация наглядного восприятия;
- разъяснения основных теоретических положений;
- установление связи с изученным материалом;
- формулировка выводов в виде правила, закона, формулы, алгоритма;
- моделирование выводов в виде схем;

#### Социальные методы:

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

## **Методы организации и осуществления учебных действий и операций через: гностические:**

- организация мыслительных операций – проблемно-поисковые;

### **перцептивные:**

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

### **логические методы:**

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

### **исследования:**

- эксперимент;

### **познавательные:**

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

### **самоуправление учебными действиями:**

-репродуктивные методы - инструктаж, иллюстрирование, объяснение, практическая тренировка, опыт, упражнения, выполнение заданий, основные технологии;

- самостоятельная работа с книгой, с приборами, объектами труда и др.

## **Методы контроля и самоконтроля через:**

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

## **Материально-техническое оснащение**

### 1.Текстовый материал:

- бланки тестов и ключей к ним для каждого ребёнка

### 2. Олимпиадные задания.

### 3. Рабочие тетради под редакцией Холодова О.А.

### 4.Индивидуальные карточки с заданиями.

### 5. Игровой инвентарь:

- мяч;
- числовой веер.

### 6. Глобус

### 7.Теплое, просторное и светлое помещение (класс)

### 8.Мебель

- парты – 15 шт.
- стулья – 30 шт.
- учительский стол – 1 шт.
- учительский стул – 1 шт.
- школьная магнитная доска – 1 шт.
- шахматная доска – 1 шт.
- магниты – 20 шт.

### 9.Средства ТСО

- ноутбук – 1 шт.;
- колонки – 2 шт.;
- принтер;
- мультимедиа проектор.

### 10. А-4

### 11. Геометрические фигуры и тела.

### 12. Инструменты

- линейки;
- циркуль.

### Список литературы для педагога

- Алексеев А.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002. С.24-34.
- Бабкина Н.В. программа занятий по развитию познавательной деятельности младших школьников: Книга для учителя. 2-е изд., доп. – М.: АРКТИ, 2015.
- Бреховских Л.М. Как делаются открытия // Методический сборник «Развитие исследовательской деятельности учащихся» М., 2001 С.5-29
- Винокурова Н.К. развиваем способности детей. Рабочая тетрадь. – М.: Росмэн-Пресс, 2014.
- Всесвятский Б.В. Исследовательский подход к природе и жизни. М., 1996.
- Долгушина Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников. // Начальная школа №10/2006, С.8-12
- Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. – М., 2003г

### Список литературы для воспитанника

- Алимпиева М.Н., Зачеты по математике, тесты. – М.: «Феникс», 2017
- Бабкина Н.В., Вильшанская А.Д. Рисуем на клеточках. – М.: «Айрис-пресс», 2007.
- Беденко М., Математика с улыбкой. – [www.ukazka.ru](http://www.ukazka.ru)
- Волшебная клеточка. – М.: Издательство «Адонис», 2016.
- Григорьян И.С. Исследовательская работа учащихся в лицее // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. Н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
- Карпенко К.А., Королева Е.Л., Недялкова Г.М., Соколова И.И. Опыт организации учебно-исследовательской деятельности // Журнал «Исследовательская работа школьников». №1, 2002г. С.130-134
- Савенков А.И. Я - исследователь. Учебник-тетрадь для младших школьников. – М., Изд. Федоров, 2005.
- Счастливая Т.Н. К вопросу о методологии научного творчества // Исследовательская работа школьников №1/2001
- Лысенко Ф.Ф. Тематические тесты. – М.: «Легион», 2018
- Мишакина Т.Л., Митрофанова Г.И., Разноуровневые проверочные работы. М.: «Ювента», 2017.
- Соловейчик М.С., Кузьменко Н.С. К тайнам математики. – М., Ассоциация XXI век, 2018
- Хорев, Д. В. Социальный проект в учреждении дополнительного образования // Воспитание школьников. – 2014. - № 3. – С. 26-31 2013 год

### 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 № 126 от 25.10.2024  
Инициатор согласования: Санникова З.А. Директор  
Согласование инициировано: 25.10.2024 07:55

Лист согласования		Тип согласования: <b>последовательное</b>		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Санникова З.А.		 Подписано 25.10.2024 - 07:55	-