

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МБОУ «Гимназия № 17» г. Королёв**

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МБОУ «Гимназия №17»  
Герасимова В.А.   
Приказ 237 от 14.08.2024г



**Программа кружка математики**

**«Увлекательная математика»**

Составители учителя начальных классов

Леонова Е.В.

Мальченко Е.А.

Клименко К.А.

Суржикова Т.Б.

Варфоломеева З.Г.

Королёв, 2024

## **I. Пояснительная записка**

Программа кружка «Занимательная математика» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Данная программа кружковой работы разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО и основывается на следующих документах:

Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;

Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. № 35);

Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 952н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

СП 2.4.3648-20 Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

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

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и

индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

### **Цель и задачи программы:**

#### **Цель:**

-развивать математический образ мышления

#### **Задачи:**

-расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

-расширять математические знания в области многозначных чисел; содействовать умелому использованию символики;

-учить правильно применять математическую терминологию;

-развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

-уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **Возраст детей, участвующих в реализации данной программы**

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет некоторая разница в возрасте детей, так как образовательный процесс протекает более благоприятно, поскольку старшие подростки с готовностью выступают в роли наставников. Младшие воспитанники подтягиваются к уровню работ, к стилю поведения старших.

Данная программа составлена для учащихся 2-3 классов.

### **Сроки реализации дополнительной образовательной программы**

Дополнительная образовательная программа «Увлекательная математика» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа.

### **Принципы программы:**

#### **1.Актуальность**

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

#### **2.Научность**

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

#### **3.Системность**

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

#### 4. Практическая направленность

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

#### 5. Обеспечение мотивации

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

#### 6. Реалистичность

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

#### 7. Курс ориентационный

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

### **Формы и режим занятий**

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 45 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

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

### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

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

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

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

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

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

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

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

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

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый** контроль осуществляется в формах:

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

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех



проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

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

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

### **Содержание учебного курса 2 класс**

#### **Числа от 1 до 100**

Составление и сравнение числовых выражений. Упорядочивание чисел, числовых выражений по заданному правилу. Классификация чисел, числовых выражений по разным основаниям. Числовые головоломки, лабиринты и ребусы, задания «Расшифруй». Выражения с буквой, сравнение таких выражений.

#### **Логические задачи**

Задачи на сравнение. Сюжетные логические задачи. Комбинаторные задачи. Задачи на внимание, задачи-шутки, кроссворды.

#### **Взвешивание, переливание, распиливание**

#### **Задания геометрического содержания**

Взаимное расположение фигур на плоскости. Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей. Преобразование фигур по заданным условиям. Ориентирование в пространстве: вычерчивание по рисунку маршрута движения с использованием составленного плана передвижений. Вид одного и того же пейзажа с разных позиций (вид слева, вид справа, прямо).

#### **Математическая олимпиада**

### **Учебный план 2 класс**

№	Темы, разделы	Количество часов
1	Числа от 1 до 100	13
2	Логические задачи	8
3	Переливание, взвешивание, распиливание	2
4	Задания геометрического содержания	9
5	Математическая олимпиада	2
Всего:		34

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество во часов
<b>Числа от 1 до 100 (13 ч)</b>		
1-3.	Составление и сравнение числовых выражений.	3
4-5.	Упорядочивание чисел, числовых выражений по заданному правилу.	2
6-8.	Классификация чисел, числовых выражений по разным основаниям.	3
9-10.	Числовые головоломки, лабиринты и ребусы, задания «Расшифруй».	2
11-13.	Выражения с буквой, сравнение таких выражений.	3
<b>Логические задачи (8 ч)</b>		
14-15.	Задачи на сравнение.	2
16-17.	Комбинаторные задачи.	2
18-19.	Сюжетные логические задачи.	2
20-21.	Задачи на внимание, задачи-шутки, кроссворды.	2
<b>Взвешивание, переливание, распиливание (2 ч)</b>		
22.	Взвешивание, переливание.	1
23.	Переливание, распиливание.	1
<b>Задания геометрического содержания (9 ч)</b>		
24.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1
25.	Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей.	1
26.	Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей.	1
27-28.	Преобразование фигур по заданным условиям.	2
29-30.	Ориентирование в пространстве: вычерчивание по рисунку маршрута движения с использованием составленного плана передвижений.	2
31-32.	Вид одного и того же пейзажа с разных позиций (вид слева, вид справа, прямо).	2

<b>Математическая олимпиада (2 ч)</b>		
33.	Подготовка к участию в математической олимпиаде.	1
34.	Участие в математической олимпиаде.	1

### **Содержание программы 3 класс**

#### **1. Математика – царица наук.**

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

#### **2. Как люди научились считать.**

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

#### **3. Интересные приемы устного счёта.**

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

#### **4. Решение занимательных задач в стихах.**

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

#### **5. Упражнения с числами.**

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

#### **6. Учимся отгадывать ребусы.**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

#### **7. Числа-великаны. Коллективный счёт.**

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

#### **8. Упражнения с числами.**

Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

#### **9. Решение ребусов и логических задач.**

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

#### **10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.**

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

#### **11. Загадки- смекалки.**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

#### **12. Игра «Знай свой разряд».**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

#### **13. Обратные задачи.**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

#### **14. Практикум «Подумай и реши».**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**15. Задачи с изменением вопроса.**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**16. Проектная деятельность «Газета любознательных».**

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**17. Решение нестандартных задач.**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**18. Решение олимпиадных задач.**

Решение задач повышенной сложности.

**19. Решение задач международной игры «Кенгуру».**

Решение задач международной игры «Кенгуру».

**20. Математические горки.**

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

**21. Наглядная алгебра. - 1 час**

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**22. Решение логических задач.**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**23. Игра «У кого какая цифра».**

Закрепление знаний нумерации чисел.

**24. Знакомьтесь: Архимед!**

Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

**25. Задачи с многовариантными решениями.**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**26. Знакомьтесь: Пифагор!**

Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагор
- вклад в науку

**27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**28. Задачи с многовариантными решениями.**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**29. Математический КВН.**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем.**

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

**31. Задачи с многовариантными решениями.**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**32. Математический КВН.**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**33-34. Круглый стол «Подведем итоги».**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**Учебный план 3 класс**

№	Темы, разделы	Количество часов
1	Числа. Нумерация.	8
2	Логические задачи. Ребусы.	12
3	Знакомство с великими мыслителями.	2
4	Проектная деятельность	4
5	Математическая олимпиада	4
6	Наглядная алгебра	2
7	Математический КВН	2
Всего:		34

**Тематическое планирование**

**3 класс**

Наименование тем курса	Всего часов	Виды деятельности	Форма контроля
1. Вводное занятие «Математика – царица наук»	<b>1</b>	Определение интересов, склонностей учащихся.	
2. Как люди научились считать.	<b>1</b>	выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	конкурс на лучшую презентацию

3. Интересные приемы устного счёта.	1	устный счёт	математический диктант
4. Решение занимательных задач в стихах.	1	работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	тестирование
5. Упражнения с числами	1	работа с алгоритмами	тестирование
6. Учимся отгадывать ребусы.	1	составление математических ребусов	конкурс на лучший математический ребус
7. Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	решение теста - кроссворда	проверочный тест
8. Упражнения с числами	1	работа с алгоритмом	контрольный тест
9. Решение ребусов и логических задач.	1	самостоятельная работа	мини-олимпиада
10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	составление схем, диаграмм	тестирование
11. Загадки-смекалки.	1	составление загадок, требующих математического решения	конкурс на лучшую загадку-смекалку
12. Игра «Знай свой разряд».	1	работа с таблицей разрядов	тест
13. Обратные задачи.	1	работа в группах «Найди пару»	познавательная игра «Где твоя пара?»

14. Практикум «Подумай и реши».	1	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	тестирование
15. Задачи с изменением вопроса.	1	инсценирования задач	конкурс на лучшее инсценирование математической задачи
16. «Газета любознательных»	1	проектная деятельность	конкурс на лучшую математическую газету
17. Решение нестандартных задач.	1	решение задач на установление причинно-следственных отношений	тестирование
18. Решение олимпиадных задач.	1	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
19. Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
20. Школьная олимпиада	1	решение заданий повышенной трудности	школьная олимпиада
21. Игра «Работа над ошибками»	1	работа над ошибками олимпиадных заданий	тестирование
22. Математические горки.	1	решение задач на преобразование неравенств	конкурс на лучший «Решебник»
23. Наглядная алгебра.	1	работа в группах: инсценирование	тестирование
24. Решение логических задач.	1	схематическое изображение задач	тестирование

25.Игра «У кого какая цифра»	1	творческая работа	тестирование
26.Знакомьтесь: Архимед!	1	работа с энциклопедиями и справочной литературой	создание на бумаге эскизов слайдов будущей презентации
27.Задачи с многовариантным и решениями.	1	работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения	
28.Знакомьтесь: Пифагор!	1	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»	викторина
29.Задачи с многовариантным и решениями.	1	Работа в парах по решению задач	школьная олимпиада
30.Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	составление знаковых систем	тест
31.Задачи с многовариантным и решениями.	1	индивидуальная работа	тестирование
32.Математический КВН	1	работа в группах	школьная олимпиада
33-34. Круглый стол «Подведем итоги»	2	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	анкетирование



## Список литературы

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- 2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 3.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 4.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- 5.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- 6.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- 7.Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
- 8.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- 9.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
- 10.Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006