

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №80 ИМ В.С. ТАРАСОВА»  
(МБОУ "СОШ №80")**

РАССМОТРЕНО  
На заседании ШМК  
МБОУ «СОШ №80»  
Протокол №1  
от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «СОШ №80»  
\_\_\_\_\_И.Н.Кулемин  
Приказ № 01-03/155 от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса  
«Реальная математика»

Ижевск, 2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа рассчитана на 1 год обучения и предназначена для работы с учащимися 5-6 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 часа в год. Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ООП ООО школы и программы «Математика. Занятия школьного кружка. 5 – 6 классы». Авторы О.С. Шейнина, Г.М. Соловьева.

Курс «Реальная математика» предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Программа курса «Реальная математика» относится к научно- познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что 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 курса «Реальная математика» представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия 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 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. Занятия проводятся в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, 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 в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами (ФГОС).

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения программы.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

### **Цель и задачи программы:**

#### **Цель:**

-развивать математический образ мышления, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

#### **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,
- закрепить опыт решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
- формировать умения по проведению исследовательской деятельности, учить проводить эксперименты, обобщения, сравнения, анализ, систематизацию;
- вовлекать учащихся в игровую коммуникативную практическую деятельность.
- активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных успехов;
- воспитывать у учащихся потребность в самостоятельном поиске знаний и их приложений.

### **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 дополнительного курса «Занимательная математика» для 5 класса 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.

Данный курс 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.

### **Основными формами образовательного процесса являются:**

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

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (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;
- 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

**Метапредметными результатами** изучения курса является 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 является 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.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **III. Содержание программы**

#### **Математика – царица наук - 1 час**

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

#### **Интересные приемы устного счёта**

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

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

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

#### **Упражнения с многозначными числами.**

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

#### **Учимся отгадывать ребусы**

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

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

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

#### **Упражнения с многозначными числами**

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

#### **Решение ребусов и логических задач**

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

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

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

**Загадки- смекалки.**

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

**Игра «Знай свой разряд».**

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**Обратные задачи**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

**Практикум «Подумай и реши»**

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

**Задачи с изменением вопроса**

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

**Проектная деятельность «Газета любознательных»**

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**Решение нестандартных задач**

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

**Решение олимпиадных задач**

Решение задач повышенной сложности.

**Игра «Работа над ошибками»**

Анализ олимпиадных заданий.

**Математические горки**

Анализ олимпиадных заданий.

**Наглядная алгебра**

Алгебраические сведения. Решение задач.

**Решение логических задач**

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

**Игра «У кого какая цифра?»**

Математические фокусы

**Задачи с многовариантными решениями**

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

**Математический КВН**

Систематизация знаний по изученным разделам.





## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук». Знакомство с материалом из истории развития математики	1
2.	. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.	1
3	Знакомство с интересными приёмами устного счёта.	1
4	Применение рациональных способов решения математических выражений.	1
5	Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение».	1
6	Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание.	1
7	Решение примеров в несколько действий.	1
8	Знакомство с математическими ребусами.	1
9	Решение логических конструкций.	1
10	Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.	1
11.	Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание.	1
12.	Решение примеров в несколько действий. Решение задач с изменением вопроса.	1
13.	Решение математических ребусов. Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газет.	1
14.	Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1
15	Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений	1
16-17.	Решение обратных задач, используя круговую схему.	2
18-19.	Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	2
20.	Создание проектов.	1
21.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1
22.	Решение задач повышенной сложности.	1
23.	Решение задач повышенной трудности.	2
24.	Решение олимпиадных заданий.	2
25-26.	Алгебраические сведения.	1
27-28.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1
29.	Математические фокусы	1
30.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	1
31	Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.	1
32	Задачи с многовариантными решениями. Решение задач в парах.	1
33.	Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.	2
34.	Математический КВН.	1

## Список литературы

1. Занимательные математические задачи. Дополнительные занятия для учащихся 5 классов: Учеб. пособие / Составители А. М. Быковских, Г. Я. Куклина. 2-е изд., испр. Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2010. 78 с.
2. Агаркова Н. В. Нескучная математика. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.
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. Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике», 5-6 классы. М.: «Глобус» 2009.
6. О.С. Шейнина «Занятия школьного кружка», 5-6 классы, Москва, «Издательство НЦ Энас», 2007
7. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся). / автор-составитель Н.В.Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.

### Материально-техническое обеспечение программы:

- Компьютер.
- Интерактивная доска. Мультимедийный проектор.
- Комплект презентаций по математике, истории математики.
- Медиатека учителя.