

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА**  
**МБОУ "Выделянская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании  
педагогического совета  
протокол №2  
от «27» августа 2025 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
Переймак Н.М.  
от «27» августа 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор  
\_\_\_\_\_  
Безусова Е.Г.  
Приказ №70  
от «28» августа 2025 г.

**Рабочая программа**  
**Внеурочная деятельность**  
**«За страницами учебника математики»**  
  
для обучающихся 6 класса

**х. Выдел 2025 г**

## **I.Пояснительная записка**

Программа курса «За страницами учебника математики» 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 обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

Содержание занятий курса 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, используемые в систематической работе 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 обучающихся на занятии. Для эффективности работы желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет обучающимся 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.

Деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

### **Цель:**

- развивать математический образ мышления

### **Задачи:**

- расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- 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.

- Программа ориентирована на обучающихся 6 класса.

Программа «За страницами учебника математики» рассчитана на один год обучения, 34 учебных часа.

### **Принципы программы:**

#### **1. Актуальность**

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

#### **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 выступления 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.

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 мини-группы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности обучающихся:

- 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.

## ***2. Планируемые результаты***

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### *Личностные результаты*

установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;  
построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;  
нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;  
умение анализировать свои действия и управлять ими;  
осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов;  
знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;  
способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;  
умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

### *Метапредметные результаты*

понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;  
овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);

умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;

умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

#### *Предметные результаты*

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных;

умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

умение решать логические задачи .

умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;  
усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;  
приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;  
умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **3.Содержание программы.**

#### **1.Делимость чисел**

*Тема 1.*Введение. Из истории интересных чисел.

Знакомство с историей возникновения чисел.

*Тема 2.*Интересные свойства чисел.

Знакомство с интересными математическими закономерностями чисел.

*Тема 3.*Новый знак деления.

Узнают, что знаки деления обозначаются двоеточием и дробной чертой;  
вспоминают, как выделяется целая часть из неправильной дроби.

*Тема 4-5.*Признаки делимости.

Показывают, что многое о числе можно узнать из его внешнего вида. Используют признаки делимости на 4; 7; 11,13

*Тема 6-7.*Алгоритм Евклида.

Знакомятся с алгоритмом Евклида, как один из способов нахождения наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК); связь между ними и числами, для которых находят НОД и НОК.

*Тема 8-9.* НОД, НОК и калькулятор.

Осуществляют перенос знаний и способов действия в новые ситуации; обобщают полученные результаты и делают выводы.

*Тема 10.*Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость.

Знакомство с принципом Дирихле и применение его при решении задач на делимость.

*Тема 11.*Некоторые приемы устных вычислений.

Знакомство с приемами устных вычислений, помогающие при решении задач.

#### **2.Математические головоломки**

*Тема 12.*Пифагорейский союз.

Узнают, что число - это некоторый символ, определяющий многое в жизни человека.

*Тема13.*Софизмы.

Учатся строгости рассуждений и более глубокому уяснению понятий и методов математики; разбор софизмов развивает логическое мышление, прививает навыки правильного мышления.

*Тема 14-16.*Числовые ребусы (криптограммы).

Применяют знания в нестандартной ситуации; развивают логическое мышление и терпение.

*Тема 17.*.. Решение олимпиадных задач.

Разбор заданий муниципального тура.

#### **3.Решение нестандартных задач**

*Тема 18.*Как научиться решать задачи.

Познакомить с основными приемами работы над текстом задачи

*Тема 19-20.*Решение задач на совместную работу.

Показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение.

*Тема 21-22.*Решение задач на движение.

Показать, как меняется суть задачи при наличии в ней слов: одновременно; в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны.

*Тема 23.*Решение задач «обратным ходом».

Рассмотреть графический способ решения задач.

**Тема 24.**Старинный способ решения задач на смешение веществ.

Познакомить с различными способами решения задач

**Тема 25-26.**Прямая и обратная пропорциональности.

Показать, какие из известных нам величин находятся в прямой или обратной зависимостях.

**Тема 27.** Золотое сечение

Помочь детям вывести понятие золотого сечения, показать связь математики с окружающим миром посредством самоанализа результатов практической работы

**Тема 28.**О правилах «фальшивых и гадательных».

Рассмотреть традиционные и нестандартные способы решения задач

**Тема 29.**Как уравнивать два выражения.

Показать, каким образом можно уравнивать правую и левую части математического высказывания.

**Тема 30-31.**Решение уравнений.

Осуществляют перенос знаний и способов действия в новые ситуации, показать, что одно и то же уравнение можно решать различными методами.

**Тема 32.** Решение олимпиадных задач

Решение задач межшкольной олимпиады. Математического праздника МГУ

**Тема 33.** Итоговый тест. Подведение итогов.

#### **4.Календарно-тематическое планирование.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятий</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
	<b>Делимость чисел</b>	<b>11</b>	
1	Введение. Из истории интересных чисел	1	1.09.2025
2	Интересные свойства чисел	1	8.09
3	Новый знак деления	1	15.09
4-5	Признаки делимости	2	22.09 29.09
6-7	Алгоритм Евклида	2	6.10 13.10
8-9	НОД, НОК и калькулятор	2	20.10 10.11
10	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1	17.11
11	Некоторые приемы устных вычислений	1	24.11
	<b>Математические головоломки</b>	<b>6</b>	
12	Пифагорейский союз	1	1.12
13	Софизмы	1	8.12
14-16	Числовые ребусы (криптограммы)	3	15.12 22.12 29.12
17	Решение олимпиадных задач	1	12.01.2026
	<b>Решение нестандартных задач</b>	<b>16</b>	
18	Как научиться решать задачи	1	19.01
19-20	Решение задач на совместную работу	2	26.01

			2.02
21-22	Решение задач на движение	2	9.02 16.02
23	Решение задач «обратным ходом»	1	2.03
24	Старинный способ решения задач на смешение веществ	1	16.03
25-26	Прямая и обратная пропорциональности	2	23.03 6.04
27-28	Золотое сечение	2	13.04 20.04
29	Как уравнивать два выражения	1	27.04
30	Решение уравнений	1	4.05
31	Решение олимпиадных задач	1	18.05
32	Учебный проект «Математические головоломки»	1	25.05

### Список литературы:

1. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. 5-6 классы. – М.: Просвещение, 2015 г.
2. Чулков П.В. Арифметические задачи. М.: МЦНМО. 2017 г.
3. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 класс.-М.: изд-во НЦ ЭНАС, 2007 г.
4. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах: Пособие для учителей. Сост. Сафронова В.Ю.. Под ред. Фрукса Д.Б., Гавронского А.Л.- М.:МИРОС, 1993 г.
5. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей обучающихся. 5-8 классы. - М.: Просвещение, 2013г.
6. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. Пособие для учащихся.-М.:Просвещение, 1984 г.
7. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике учебно-методическое пособие.- М.: Экзамен, 2007 г.
8. <http://gimnasiya18.ru/images/stories/docs/Pasport%2000.pdf>