

**Комитет администрации Романовского района по образованию**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гилево-Логовская средняя общеобразовательная школа»**

**«Утверждаю»**

Директор МБОУ «Гилево-  
Логовская СОШ»

/Зубань Т.А./

Приказ № 59 от

« 28 » 08. 2024 г.



**Рабочая программа элективного курса**  
**по математике «Математический тренажер»**

для учащихся 6 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Кожевникова О. В.

учитель математики

с. Гилев-Лог

2024-2025 г.

## Пояснительная записка

Курс дополняет базовый курс математики 6-го класса.

### Цели и задачи курса

- привитие интереса к предмету, развитие нестандартного мышления;
- подготовка школьников к олимпиадам;
- ознакомление с основными и нестандартными методами решения задач;
- повышение мотивации обучения;
- формирование устойчивого интереса к предмету.

### Особенности курса

Занимательные и нестандартные задачи принадлежат к числу самых любимых школьниками жанров математической деятельности. Большинство таких задач не требуют долгих вычислений, некоторые посильны даже учащимся начальной школы. Многие из задач с необычным условием, красивым, элегантным решением. Некоторые имеют многовековую историю и являются маленькими математическими шедеврами. Но все эти задачи объединяет то, что решать их детям *интересно*. При решении этих задач ученики испытывают радость приобщения к творческому мышлению, интуитивно ощущают красоту и величие математики. Но вместе с этим дети учатся рассуждать, обосновывать и доказывать свои мысли, овладевают навыками логического мышления и поисковой деятельности, рациональными приемами вычислений. Повторяя основные приемы и методы решения задач, они знакомятся и с новыми, нестандартными. Курс поможет ученикам увереннее чувствовать себя как на уроках математики, так и на олимпиадах. Это вызывает больший интерес у детей и меньше их утомляет. Кроме того, это более эффективно, позволяет детям увереннее овладеть приемами и методами решения. По окончании каждого элективного курса предусмотрены зачетные занятия (в виде заочной математической олимпиады и математической викторины). Курс может послужить основой для творческой и исследовательской деятельности школьников.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

### Планируемые результаты.

#### Личностные:

- 1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- 2) Сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательного процесса.
- 3) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

#### Метапредметные:

- 1) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне

- произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
  - 4) Осознанное владение логическими действиями и определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления связей;
  - 5) Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  - 6) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - 7) Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - 8) Умение находить в различных источниках информацию. Необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
  - 9) Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - 10) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
  - 11) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

## **Содержание курса.**

### Арифметика. Натуральные числа

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби.

### Смешанные числа.

- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
  - Противоположные числа. Модуль числа.
  - Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.
- Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### Геометрические фигуры.

- Окружность и круг. Длина окружности.
  - Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
  - Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрия.

### **Тематическое планирование**

№	Название темы	Количество часов
1	Повторение курса 5 класса	1
2	Повторение курса 5 класса	1
3	Делители и кратные	1
4	Признаки делимости	1
5	НОК и НОД	1
6	НОК и НОД	1
7	Сокращение дробей	1
8	Приведение дробей к общему знаменателю	1
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
10	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
11	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
12	Дробь от числа и дробь со значением	1
13	Дробь от числа и дробь со значением	1
14	Проценты	1
15	Проценты	1
16	Отношения и пропорции	1
17	Отношения и пропорции	1
18	Геометрические фигуры	1
19	Геометрические фигуры	1
20	Модуль числа	1
21	Модуль числа	1

22	Действия с рациональными числами	1
23	Действия с рациональными числами	1
24	Действия с рациональными числами	1
25	Действия с рациональными числами	1
26	Действия с рациональными числами	1
27	Решение уравнений	1
28	Решение уравнений	1
29	Решение уравнений	1
30	Координатная плоскость	1
31	Координатная плоскость	1
32	Зачетное занятие (заочная олимпиада и ее разбор)	1
33	Зачетное занятие (заочная олимпиада и ее разбор)	1
34	Математическая викторина (зачетное занятие)	1
Итого	34	