Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Линево»
Искитимского района Новосибирской области

РАССМОТРЕНО
на методическом объединении
учителей_математики,
информатики, физики_
Протокол № 1 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по УВР
Марченко Е.П.
От 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №52 от
31.08.2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Олимпиадная математика» (5-6 класс)
для основного общего образования

Пояснительная записка

Основной особенностью современного развития системы математического образования является ориентация на широкую дифференциацию обучения математики, позволяющую решить две задачи. С одной стороны – обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой – сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, выявить и развить их математические способности, ориентировать на профессии, связанные с математикой, подготовить к обучению в ВУЗе. Практическая полезность дисциплины математика обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс, способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

В детстве ребенок открыт и восприимчив к чудесам познания, к богатству и красоте окружающего мира. У каждого из них есть способности и таланты, надо в это верить, и развивать их.

Направленность программы: общеинтеллектуальная.

Актуальность программы: быть конкурентно способным, уметь применять знания в нестандартной ситуации. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Новизна: программа предусматривает углубление и расширение знаний учащихся по разделам математики для подготовки к олимпиадам: арифметики, логики, комбинаторики и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь заинтересованных учащихся, умеющих нестандартно мыслить, а не только наиболее сильных. Как показывает опыт, они интересны и доступны обучающимся 5-6-х классов, не требуют основательной предшествующей подготовки и особого уровня развития. Для тех школьников, которые пока не проявляет заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных общеобразовательной программой.

Адресат программы: обучающиеся 5-6 классов.

Срок реализации программы: программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа на возрастную категорию).

Форма обучения: очная.

Цель программы: ознакомление учащихся с основными методами решения олимпиадных задач, создание условий для углубления знаний учащихся по математике в процессе обучения основным подходам к решению олимпиадных задач.

Задачи курса:

- повышение уровня математической культуры;
- формирование и развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- формирование у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности;
- адаптация к переходу детей в высшее учебное заведение, имеющее профильную направленность.

Итоговой аттестацией является участие в олимпиадах различного уровня (школьный, районный, областной, региональный, международный).

Содержание программы

1. Занимательная математика (2 ч). Умножение и деление натуральных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Арифметические действия с десятичными дробями. Решение уравнений. Решение текстовых задач.

2. Мир чисел (3 ч). Четность суммы и произведения. Решение задач. Делители и кратные. Признаки делимости на 2;3;5;9;10;4;11;13. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

3. Графы (2 ч). Знакомство с графами. Основные понятия. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

4. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (4 ч). Решение различных головоломок. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

5. Задачи на переливания (2 ч). Алгоритм решения задач на переливание. Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

6. Круги Эйлера (3 ч). Решение задач с помощью кругов Эйлера. Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

7. Логические задачи (4 ч). Перебор в логических задачах. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

8. Задачи о турнирах (2 ч). Простейшие факты о турнирах. Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

9. Геометрические задачи (разрезания) (3 ч). Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

10. Координаты на плоскости (2 ч). Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

11. Решение задач повышенного уровня сложности (7 ч). Прикладная математика. Функциональная грамотность (математическая грамотность, финансовая грамотность).

Планируемые результаты:

Личностные:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определение понятиям.
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Предметные:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двухзначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значение числового выражения (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Учебный план

№п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	**Теория**	**Практика**
1.	Занимательная математика	2	0,5	1,5
2.	Мир чисел	3	1	2
3.	Графы	2	0,5	1,5
4.	Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам	4	1	3
5.	Задачи на переливания	2	0,5	1,5
6.	Круги Эйлера	3	0,5	2,5
7.	Логические задачи	4	1	3
8.	Задачи о турнирах	2	0,5	1,5
9.	Геометрические задачи (разрезания)	3	0,5	2,5
10.	Координаты на плоскости	2	0,5	1,5
11.	Решение задач повышенного уровня сложности	7	1	6
	Итого	**34**	**7,5**	**26,5**

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
Занимательная математика (2ч).		
1	Арифметические действия с дробями.	0,5ч
1	Проценты. Решение текстовых задач.	0,5ч
2	Решение уравнений. Решение текстовых задач.	1ч
Мир чисел (3ч).		
3	Четность суммы и произведения. Решение задач	0,33ч
3	Делители и кратные.	0,33ч
3	Признаки делимости на 4, на 13 и на 11.	0,34ч
4	Разложение на простые множители.	1ч
5	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	0,33ч

5	Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»	0,33ч
5	Наименьшее общее кратное.	0,34ч
Графы (2ч).		
6	Знакомство с графами. Основные понятия.	1ч
7	Решение задач методом графов.	1ч
Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (4ч).		
8	Угадай, что я задумал!	1ч
9	В поисках случая.	1ч
10-11	Решение различных головоломок.	2ч
Задачи на переливания (2ч).		
12	Алгоритм решения задач на переливание.	1ч
13	Длина окружности и площадь круга.	0,5ч
13	Шар.	0,5ч
Круги Эйлера (3ч).		
14-16	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	3ч
Логические задачи (4ч).		
17	Перебор в логических задачах	1ч
18	Разные логические задачи.	1ч
19-20	Решение логических задач	2ч
Задачи о турнирах (2ч).		
21-22	Простейшие факты о турнирах.	2ч
Геометрические задачи (разрезания) (3ч).		
23	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего.	1ч
24	Решение задач на раскраску.	1ч
25	Разрезание клетчатых фигур. Правило крайнего. Решение задач на раскраску.	1ч
Координаты на плоскости (2ч).		
26	Взаимное расположение прямых на плоскости.	1ч
27	Координатная плоскость.	1ч
Решение задач повышенного уровня сложности (7ч)		
28-30	Прикладная математика	3ч
31-34	Функциональная грамотность (математическая грамотность, финансовая грамотность)	4ч

Методическое обеспечение

1. *Технические средства обучения*

- Мультимедийный компьютер.
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска

2. *Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование*

- Доска магнитная.
- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.