

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

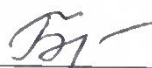
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ г. БЕРДСКА

МБОУ СОШ № 2 "Спектр"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей математики и
информатики Белугина Е.И.



Протокол №1 от 25.08.26 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР Мысякина О.И.



«31» августа 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение задач олимпиадного уровня по математике»

для обучающихся 5Б класса
(уровень основного общего образования)
Срок реализации программы 1 год

Программа составлена
Лямцевой О.Я.
учителем математики
высшей квалификационной категории

Бердск
2026

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 5 класса, проявляющих интерес к математике и желающих участвовать в олимпиадах. Курс выходит за рамки стандартной школьной программы и ориентирован на развитие логического и алгоритмического мышления, освоение приёмов решения нестандартных задач.

Цель программы: формирование у учащихся навыков решения олимпиадных задач, развитие математической интуиции и культуры рассуждений.

Задачи:

- познакомить с типовыми конструкциями олимпиадных задач (чётность, принцип Дирихле, инварианты, графы и др.);
- сформировать умение строить логически корректные рассуждения и доказательства;
- развить навыки работы с текстовыми и комбинаторными задачами;
- выработать привычку проверять решение, искать контрпримеры, анализировать условие;
- поддержать мотивацию к углублённому изучению математики.

Возраст обучающихся: 10–11 лет (5 класс).

Объём программы: 34 часа (1 час в неделю).

Форма занятий: комбинированные (объяснение, разбор задач, самостоятельная работа, мини-соревнования).

Планируемые результаты

Личностные:

- устойчивый интерес к решению сложных задач;
- готовность к преодолению трудностей, настойчивость;
- умение воспринимать ошибку как часть поиска решения.

Метапредметные:

- способность выделять условие, вопрос, данные и ограничения;
- умение строить план решения, выбирать подходящий метод;
- навык проверки и интерпретации результата.

Предметные:

- владение приёмами решения логических, комбинаторных, геометрических и арифметических задач;
- понимание базовых идей: чётность, инвариант, раскраска, принцип Дирихле;
- уверенное применение признаков делимости, НОД, НОК, работа с остатками;
- навыки построения примеров и контрпримеров.

Тематическое планирование (34 часа)

№	Тема	Количество часов	Содержание и виды деятельности
1	Вводное занятие: что такое олимпиадная задача	1	Знакомство с форматом олимпиад, типы задач, критерии оценки. Разбор простых примеров. Мини-турнир на 15 минут.
2–3	Арифметика и логика: текстовые задачи	2	Задачи на части, сравнение, движение (упрощённо), работу с величинами. Приёмы: краткая запись, схема, таблица. Разбор типичных ошибок.
4–6	Делимость и остатки	3	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11. Чётность и нечётность. Остатки при делении. Задачи на делимость в контексте «можно ли...», «сколько существует...».

7–8	Принцип Дирихле (простейшие случаи)	2	Формулировка принципа, примеры с ящиками и предметами. Задачи про дни рождения, пары, раскраски. Построение контрпримеров.
9–10	Задачи на взвешивания и переливания	2	Логические схемы, перебор вариантов, оптимизация числа шагов. Построение алгоритмов.
11–13	Комбинаторика: перебор и подсчёт	3	Правило умножения, упорядоченные и неупорядоченные наборы (на простых примерах). Подсчёт количества вариантов без формул.
14–15	Логические задачи и таблицы	2	Таблицы истинности в упрощённом виде, задачи «кто есть кто», «правда и ложь». Построение рассуждений от противного.
16–17	Инварианты и чётность в динамике	2	Понятие инварианта. Задачи, где что-то не меняется или меняется предсказуемо (раскраски, суммы, чётность суммы).
18–20	Геометрия на клетчатой бумаге	3	Площадь фигур по клеткам, разрезание и перекраивание, симметрия. Задачи на построение примеров и невозможность.
21–22	Графы: базовые понятия	2	Вершины, рёбра, степени вершин. Подсчёт рёбер, задачи на связность в простых формулировках.
23–24	Числовые ребусы и головоломки	2	Восстановление цифр, анализ разрядов, ограничения по сумме. Тренировка аккуратной записи рассуждений.
25–26	Круги Эйлера и множества	2	Простейшие задачи на пересечение и объединение множеств. Визуализация условий.
27–28	Стратегии и игры	2	Простые симметричные стратегии, «зеркальные» ходы. Анализ выигрышных и проигрышных позиций на элементарных примерах.
29–31	Комплексный разбор задач прошлых олимпиад	3	Выбор 3–4 задач разного типа. Совместный разбор, обсуждение нескольких подходов, оформление решения.
32	Мини-олимпиада (пробный тур)	1	5–6 задач на 45–60 минут. Самостоятельное решение, затем разбор.
33	Анализ ошибок и оформление решений	1	Как писать решение так, чтобы его поняли проверяющие. Разбор типичных недочётов из мини-олимпиады.
34	Итоговое занятие: рефлексия и планы	1	Подведение итогов, обсуждение прогресса, рекомендации по самостоятельной подготовке, список ресурсов.

Формы контроля и оценивания

- **Текущий контроль:** устный разбор решений на занятии, проверка письменных работ, участие в мини-турнирах.
- **Промежуточный контроль:** разбор задач прошлых лет с оценкой полноты рассуждений.
- **Итоговый контроль:** мини-олимпиада и анализ качества оформления решений.

Критерии оценки решения:

- корректность рассуждений;
- полнота обоснования (почему ответ именно такой);
- отсутствие логических пробелов;
- аккуратность и читаемость записи.

Методическое и материально-техническое обеспечение

Методы и приёмы:

- проблемное изложение;
- разбор типовых конструкций;
- работа в парах и мини-группах;
- мини-соревнования и «математические бои» в упрощённом формате.

Ресурсы:

- доска, маркеры;
- раздаточные листы (карточки) с задачами;
- подборка задач прошлых математических олимпиад для школьников;
- доступ к проектору/экрану для показа примеров и схем.