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» (7-8 класс)
для основного общего образования

Пояснительная записка

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества и достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Поэтому наряду с решением основной задачи расширенное изучение математики предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

В настоящее время на основе победы учащихся на олимпиадах международного и всероссийского уровней являются достаточным основанием для зачисления в вуз. Так как наибольших успехов в олимпиадах добиваются учащиеся с нестандартным, творческим мышлением, высокими математическими способностями, то одним из путей подготовки является развитие их математических способностей, мышления, интеллекта. Давно известно, что люди, систематически занимающиеся умственным трудом, имеют более высокий показатель интеллекта.

Чтобы добиться успешного участия школьников в математической олимпиаде, необходимо много тренироваться в решении нестандартных задач. Успех связан не только со способностями, но и со знанием классических олимпиадных задач.

Изучение данной программы дает возможности для организации более глубокой дифференцированной подготовки учащихся к олимпиаде. Он направлен на расширение знаний по математике на развитие познавательного интереса к предмету и на развитие творческих способностей учащихся при решении олимпиадных задач по математике.

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. 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 7-8 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. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. (5 часов). Признаки делимости чисел на 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 25, 41, 99, 101. Задачи на применение признаков делимости чисел. Наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК) чисел. Задачи на нахождение НОД и НОК.

2. Построение примеров чисел, обладающих указанными свойствами. (4 часа). Нахождение чисел, обладающих указанными свойствами. Составление квадрата числа из заданных цифр.

3. Задачи на разрезание фигур. (6 часов). Задачи на клетчатой бумаге. Петнамино. Разбиение плоскости. Задачи на разрезание в пространстве. Головоломки на разрезание фигур.

4. Задачи на переливание и взвешивание. (4 часа). Задачи на переливание. Задачи на взвешивание монет. Задачи на взвешивание гирь. Задачи на взвешивание различных предметов. Задачи на взвешивание под водой.

5. Преобразование (вычисление) числовых выражений, содержащих дроби. (6 часов). Степень. Степенные выражения. Формулы сокращённого умножения. Нахождение значений выражений на применение формул сокращенного умножения. Упрощение выражений и вычисление их значений.

6. Задачи на составление уравнений. (5 часов). Задачи на проценты. Задачи на движение. Смешанные задачи.

7. Числовые ребусы. (2 часа). Решение числовых ребусов, представленных в виде арифметической суммы. Решение числовых ребусов, представленных в виде произведения. Решения ребусов, представленных в виде степени числа

8. Итоговое занятие. (2 часа). На заключительном занятии решаются задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике.

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	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		Теоретическая часть	**Практическая часть**
1	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости.	2	3
2	Построение примеров чисел, обладающих указанными свойствами.	1	3
3	Задачи на разрезание фигур.	2	4
4	Задачи на переливание и взвешивание.	1	3
5	Преобразование (вычисление) числовых выражений, содержащих дроби.	2	4
6	Задачи на составление уравнений.	2	3
7	Числовые ребусы.	1	1
8	Итоговое занятие.	1	1
	Итого	**12**	**22**

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		Теоретическая часть	**Практическая часть**
1	**Делимость натуральных чисел. Признаки делимости.** Признаки делимости чисел на 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 25, 41, 99, 101. Задачи на применение признаков делимости чисел.	1	1
	Наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК) чисел.	0,5	1
	Задачи на нахождение НОД и НОК.	0,5	1
2	**Построение примеров чисел, обладающих указанными свойствами.** Нахождение чисел, обладающих указанными свойствами.	0,5	2
	Составление квадрата числа из заданных цифр.	0,5	1

3	**Задачи на разрезание фигур.** Задачи на клетчатой бумаге. Пентамино. Разбиение плоскости.	0,5	2
	Задачи на разрезание в пространстве.	0,5	1
	Головоломки на разрезание фигур.	1	1
4	**Задачи на переливание и взвешивание.** Задачи на переливание. Задачи на взвешивание монет.	0,5	1
	Задачи на взвешивание различных предметов. Задачи на взвешивание под водой.	0,5	2
5	**Преобразование (вычисление) числовых выражений, содержащих дроби.** Степень. Степенные выражения. Формулы сокращённого умножения.	1	2
	Нахождение значений выражений на применение формул сокращенного умножения. Упрощение выражений и вычисление их значений.	1	2
6	**Задачи на составление уравнений.** Задачи на проценты. Задачи на движение.	1	2
	Смешанные задачи.	1	1
7	**Числовые ребусы.** Решение числовых ребусов, представленных в виде арифметической суммы. Решение числовых ребусов, представленных в виде произведения. Решения ребусов, представленных в виде степени числа	1	1
8	**Итоговое занятие.** Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по математике.	1	1
	Итого	**12**	**22**

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.