МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Комитет образования города Ялуторовска

МАОУ "СОШ № 3"

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании МО	Заместитель директора по УВР	Директор МАОУ "СОШ № 3"
Руководитель МО Каримова Р.З.	Конева Е.А.	Павлова Л.В.
Протокол № 1 от «31» 08 2026 г.	Протокол № 1 от «31» 08 2026 г.	Приказ № 115-1-ОД от «31» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ШНО «Исток»: лаборатория «Математика»

для учащихся 5 классов

Составитель: Кощеева Е.А.

учитель математики

Ялуторовск, 2026

Пояснительная записка

Лаборатория «Математика» необходима как пространство, где математика перестаёт быть только школьным предметом и становится увлекательным занятием. Переход из начальной школы в среднее звено — сложный период: возрастает объём материала, повышаются требования, у многих детей пропадает интерес к предмету. Кружок помогает смягчить этот переход и поддержать познавательную мотивацию.

· Программа восполняет разрыв между школьной программой и реальными возможностями детей. Урок ограничен временем и рамками стандарта, а на данных занятиях можно глубже разобрать интересные задачи, выйти за пределы учебника и уделить внимание каждому ребёнку.
· Данная программа выявляет и развивает математически одарённых детей, готовит их к олимпиадам и конкурсам, создаёт «стартовую площадку» для дальнейшего углублённого изучения математики, помогает детям, испытывающим трудности: в неформальной обстановке, через игру и практику, восполняются пробелы, формируется уверенность в своих силах, развивает универсальные умения — логику, внимание, память, умение рассуждать и работать в команде, — которые нужны не только в математике, но и в любой учебной и жизненной ситуации, формирует устойчивый интерес к предмету через занимательный материал, историю математики, игры и проекты, а не через принуждение и оценки.

Таким образом, программа Лаборатория «Математика» не дублирует урок, а дополняет его, создавая условия для развития интереса, способностей и уверенности каждого учащегося в математике.
Направленность: естественно-научная
Срок реализации: 1 год (34 часа, 1 занятие в неделю)
Возраст обучающихся: 10–13 лет (5-6 класс)

Цель программы: развитие математического мышления, познавательного интереса и творческих способностей учащихся через решение нестандартных задач и знакомство с элементами занимательной математики.

Задачи:

· Обучающие: расширить и углубить знания по математике; познакомить с приёмами рационального счёта, элементами логики, комбинаторики, наглядной геометрии.
· Развивающие: развивать логическое, пространственное и алгоритмическое мышление, память, внимание, умение работать в команде.
· Воспитательные: формировать устойчивый интерес к математике, настойчивость, самостоятельность, культуру математической речи.

Формы работы: эвристическая беседа, практикум, математические игры и соревнования, проектная деятельность, викторины, олимпиадные тренинги.

Планируемые результаты:

Личностные результаты

· Формирование устойчивого познавательного интереса к математике, желания заниматься ею не только на уроке, но и во внеурочное время: проявление любознательности при решении нестандартных задач.
· Развитие самостоятельности и ответственности при выполнении индивидуальных и групповых заданий, умения доводить начатое дело до конца.
· Формирование адекватной самооценки: умение оценить свои силы, признать ошибку, увидеть собственный прогресс, не бояться высказывать предположения.
· Воспитание настойчивости и целеустремлённости при решении трудных задач, готовности преодолевать трудности, а не отступать перед ними.
· Развитие навыков сотрудничества и взаимопомощи: умение работать в паре и в команде, уважать мнение товарища, радоваться успехам других.
· Формирование культуры математической речи и общей культуры поведения на занятиях, уважительного отношения к интеллектуальному труду.
· Расширение представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание интереса к истории науки, чувства гордости за достижения отечественных математиков.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

· Умение принимать и сохранять учебную задачу, понимать цель занятия и удерживать её в процессе работы.
· Умение планировать свою деятельность: составлять план решения задачи, намечать последовательность действий, распределять время.
· Умение контролировать и оценивать свои действия: сверять ход решения с поставленной целью, находить и исправлять ошибки, сравнивать результат с образцом.
· Умение вносить коррективы в свою работу с учётом обнаруженных ошибок и замечаний товарищей и педагога.
· Умение осуществлять самоконтроль и самооценку результатов своей деятельности, соотносить полученный результат с ожидаемым.

Познавательные универсальные учебные действия

· Умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, ставить вопросы к изучаемому материалу.
· Умение осуществлять поиск и выделение необходимой информации из разных источников (учебник, справочник, интернет, рассказ педагога), работать со знаково-символическими средствами (схемы, таблицы, рисунки, чертежи).
· Умение анализировать объекты с целью выделения существенных и несущественных признаков, сравнивать, сопоставлять, классифицировать объекты по заданным критериям.
· Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки рассуждений, делать выводы и умозаключения.
· Умение выдвигать гипотезы и проверять их на практике, осуществлять поиск и выбор наиболее эффективного способа решения задачи.

· Умение действовать по алгоритму и самостоятельно строить алгоритм решения задач определённого типа.
· Умение моделировать: переводить текстовую задачу в модель (схему, рисунок, таблицу, чертёж), использовать модели для решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

· Умение слушать и слышать собеседника, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении задач и способов их решения.
· Умение точно и полно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, строить понятные для партнёра высказывания, владеть монологической и диалогической формами речи.
· Умение аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
· Умение работать в группе и в паре: распределять роли, договариваться, учитывать разные мнения, разрешать конфликты, приходить к общему решению.
· Умение оказывать взаимопомощь и осуществлять взаимоконтроль при работе в команде, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
· Умение задавать вопросы педагогу и товарищам, обращаться за помощью и предлагать её.

Предметные результаты

· Умение понимать условие задачи, выделять данные и искомое, находить разные способы решения.
· Умение проверять полученный результат, оценивать его правдоподобность.
· Умение объяснять и обосновывать ход решения задачи, строить логически связное рассуждение.
· Умение составлять собственные задачи и головоломки на основе изученного материала.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения
1	Вводное занятие. Математика — царица наук	1	Беседа, игра
2	Как люди научились считать. Системы счисления	1	Беседа, практикум
3	Магия числа. Числа-великаны и числа-карлики	1	Практикум
4	Приёмы быстрого счёта	1	Тренинг
5	Умножение без калькулятора: секреты таблицы	1	Практикум
6	Признаки делимости	1	Игра-исследование
7	Математические ребусы и головоломки	1	Игровой практикум
8	Числовые кроссворды и магические квадраты	1	Практикум
9	Логические задачи: «Кто есть кто?»	1	Решение задач
10	Задачи на взвешивание и переливание	1	Практикум
11	Задачи на переправы и переезды	1	Игра
12	Рыцари и лжецы	1	Решение задач
13	Математический турнир	1	Соревнование
14	Комбинаторика: с чего начать? Правило умножения	1	Беседа, практикум
15	Перебор вариантов. Дерево возможностей	1	Практикум
16	Задачи на перестановки и сочетания (пропедевтика)	1	Решение задач
17	Комбинаторные игры и фокусы	1	Игра
18	Геометрия вокруг нас. Точка, линия, фигура	1	Беседа, практикум
19	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Практикум
20	Задачи на разрезание и складывание фигур	1	Творческая работа
21	Танграм и другие головоломки	1	Игра-конструирование
22	Площадь и периметр: нестандартные задачи	1	Практикум
23	Симметрия в природе и искусстве	1	Проектная работа
24	Математический турнир	1	Соревнование
25	Задачи на движение: нестандартные ситуации	1	Решение задач
26	Задачи на проценты в жизни	1	Практикум
27	Старинные задачи (из «Арифметики» Магницкого)	1	Беседа, практикум
28	Математика в сказках и литературе	1	Викторина
29	Олимпиадные задачи: разбор и тренинг	1	Олимпиадный практикум
30	Олимпиадные задачи: самостоятельное решение	1	Мини-олимпиада
31	Математические фокусы и их секреты	1	Игровой практикум
32	Решение математических ребусов.	1	Практикум
33	Решение математических загадок	1	Практикум
34	Итоговое занятие. Математический КВН	1	Игра-праздник

Содержание программы (поурочные темы):

1. Вводное занятие. Знакомство с целями программы. Что изучает математика. Математические игры на сплочение.

2. Как люди научились считать. История чисел. Римские и арабские цифры. Древние системы счисления. Практика: запись чисел разными способами.

3. Магия числа. Числа-великаны и числа-карлики. Интересные факты о числах. Число в пословицах и поговорках.

4. Приёмы быстрого счёта. Сложение и вычитание с «удобными» числами, округление, группировка.

5. Умножение без калькулятора. Умножение на 9, 11, 25, 101: приёмы устного умножения.

6. Признаки делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Исследовательская игра «Делится или нет».

7. Математические ребусы. Ребусы, криптарифмы, числовые головоломки.

8. Магические квадраты. Построение и разгадывание магических квадратов. Числовые кроссворды.

9. Логические задачи «Кто есть кто». Табличный метод решения логических задач.

10. Взвешивание и переливание. Задачи с чашечными весами и сосудами разной ёмкости.

11. Переправы и переезды. Классические задачи о волке, козе и капусте и их аналоги.

12. Рыцари и лжецы. Задачи на истинные и ложные высказывания.

13. Математический турнир. Командное соревнование по пройденному материалу.

14. Комбинаторика: правило умножения. Основное правило комбинаторики, решение простейших задач.

15. Дерево возможностей. Перебор вариантов, построение дерева возможностей.

16. Перестановки и сочетания. Пропедевтика комбинаторных формул на доступных задачах.

17. Комбинаторные игры и фокусы. Игры «Угадай число», «Шифр» и др.

18. Геометрия вокруг нас. Геометрические фигуры, их свойства. Конструирование из палочек.

19. Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи на клетчатой бумаге, подсчёт фигур.

20. Разрезание и складывание фигур. Задачи на разрезание, складывание квадратов и треугольников.

21. Танграм. История головоломки, конструирование фигур.

22. Площадь и периметр. Нестандартные задачи на нахождение площади и периметра.

23. Симметрия. Осевая и центральная симметрия. Симметрия в природе, орнаменты. Мини-проект.

24. Математический турнир. Командное соревнование.

25. Задачи на движение. Движение навстречу, вдогонку, по реке: нестандартные ситуации.

26. Проценты в жизни. Пропедевтика процентов: скидки, распродажи, простые расчёты.

27. Старинные задачи. Задачи из «Арифметики» Л. Ф. Магницкого и других старинных сборников.

28. Математика в сказках и литературе. Литературные задачи, викторина.

29. Олимпиадные задачи: разбор. Разбор типовых олимпиадных задач, приёмы решения.

30. Мини-олимпиада. Самостоятельное решение олимпиадных задач, разбор результатов.

31. Математические фокусы. Угадывание чисел, «волшебные» таблицы, объяснение секретов.

32. Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

33. Решение математических загадок. Умение объяснить, какое математическое правило «работает» внутри загадки.

34. Итоговое занятие. Математический КВН, подведение итогов, награждение.

Учебно-методическое обеспечение

- Гусев В. А., Комбаров А. П. «Математическая разминка»
- Перельман Я. И. «Занимательная арифметика», «Занимательная геометрия»
- Спивак А. В. «Математический кружок. 5–6 классы»
- Шарыгин И. Ф., Шевкин А. В. «Математика. Задачи на смекалку»
- Раздаточные материалы, карточки, наборы «Танграм», счётные палочки, презентации