

Рассмотрено на МО
Руководитель МО
_____/И.Д.Кульпанова/
Протокол № 1 от
« 22 » августа 2025 г.

Согласовано
Заместитель
директора по УР
_____/Р.Ф.Миннахметова/

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«Джалильская гимназия»
_____/Г.Н.Булатова/
Приказ № 86 от
« 25 » августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Мастерская логики и решений»
для 10 класса
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Джалильская гимназия»
Сармановского муниципального района РТ

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 25 » августа 2025 г.

Составитель:
учитель математики
Халикова Р.Р.

2025 – 2026 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА.....	3
3. СОДЕРЖАНИЯ КУРСА	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ	7
5.ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	7
6.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	8
7.ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	9
8.ЛИТЕРАТУРА.....	9

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Мастерская логики и решений» предназначена учащимся 10 класса и рассчитана на 2025-2026 учебный год.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

Актуальность программы ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Цель программы: Развивать логическое мышление, умение анализировать и строить логические цепочки.

Ознакомить с основными методами решения логических задач и головоломок.

Формировать навыки самостоятельного поиска решений нестандартных задач.

Воспитывать интерес к математике через игру и практическое применение логики.

Задачи программы:

Развивать логическое мышление, аналитические способности и креативность.

Формировать умение систематизировать информацию и применять логические методы.

Воспитывать интерес к математике через игровые и практические формы деятельности.

Ознакомить с основами математической логики и её ролью в решении задач.

Обучить решению классических логических задач и головоломок.

Развивать умение использовать таблицы истинности, диаграммы Вена, логические схемы.

Воспитывать умение работать в группе, анализировать и обсуждать решения.

Формировать навыки самостоятельной деятельности при создании собственных задач и головоломок.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Умение анализировать и решать логические задачи разной сложности.

Освоение методов логического мышления и их применение.

Повышение мотивации к изучению математики через игру и практическую деятельность.

Содержание программы

1. Вводное занятие (2 часа)

Знакомство с программой, целями и форматом работы.

Введение в понятие логики, её место в математике и жизни.

Обсуждение примеров логических задач и головоломок.

2. Основы логики (4 часа)

Основные понятия: высказывания, логические связки, истина и ложь.

Таблицы истинности.

Основные законы логики (закон двойной отрицательности, де Моргана и др.).

Практические упражнения.

3. Логические задачи и головоломки (6 часов)

Задачи на дедукцию и индукцию.

Логические ребусы.

Игра «Мафия» и её логический анализ.

Решение классических задач типа «Лжец-истинастер» и «Рыбаки и рыбы».

4. Методы решения логических задач (4 часа)

Алгоритмы поиска решений.

Метод исключения.

Построение таблиц и диаграмм Вена.

Использование логических схем и графов.

5. Математическая логика и её применение (4 часа)

Связь логики с теорией множеств.

Логические выражения и их визуализация.

Применение логики при решении задач по алгебре и комбинаторике.

6. Игра и моделирование (4 часа)

Создание собственных логических задач.

Решение головоломок в группах.

Использование логических игр (шахматы, sudoku, кроссворды).

7. Проектная деятельность (4 часа)

Разработка и презентация мини-проектов по логике.

Создание собственной головоломки или логической задачи.

Обсуждение решений и выводов.

8. Итоговое занятие (2 часа)

Обсуждение достигнутых целей.

Итоговое тестирование по материалу.

Рефлексия и обратная связь.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА:

Понимать основные понятия и законы логики, уметь их применять при решении задач.

Анализировать логические ситуации, строить логические цепочки и делать выводы.

Решать разнообразные логические задачи, головоломки и ребусы, используя различные методы.

Создавать собственные логические задачи, формулировать условия и находить решения.

Использовать логические схемы и таблицы для визуализации логических отношений.

Понимать связь между логикой и другими разделами математики, такими как теория множеств и комбинаторика.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль:

Обсуждения и устные ответы на вопросы по теории.

Решение практических задач и головоломок на занятиях.

Ведение дневника решений и логических схем.

Промежуточная аттестация:

Тестовые задания по основным понятиям логики (таблицы истинности, законы логики).

Решение комплексных логических задач и головоломок.

Итоговое оценивание:

Создание и защита мини-проекта или собственной логической головоломки.

Итоговое тестирование по теоретическому материалу и практическим навыкам.

Оценка участия в групповых заданиях и обсуждениях

КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение в курс. Значение логики в математике и жизни	1
2	Основные понятия логики: высказывания и их свойства	1
3	Логические связи: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание	1
4	Таблицы истинности: построение и использование	1
5	Законы логики: закон тождества, закон исключённого третьего	1
6	Закон двойной отрицательности и его применение	1
7	Законы де Моргана и их практическое применение	1
8	Импликация и эквиваленция: смысл и использование	1
9	Логические задачи на проверку истинности высказываний	1
10	Решение задач с помощью таблиц истинности	1
11	Основные виды логических ошибок и их распознавание	1
12	Введение в логические схемы и диаграммы	1

13	Диаграммы Вена для сравнения множеств и логических операций	1
14	Логика и теория множеств: основы связи	1
15	Алгебра логики: основные операции и выражения	1
16	Логические преобразования и упрощение выражений	1
17	Логические головоломки и их характерные черты	1
18	Методы решения логических задач: исключение и перебор	1
19	Использование логических таблиц для поиска решений	1
20	Разработка собственных логических задач и головоломок	1
21	Логика в математике: доказательства и рассуждения	1
22	Игра «судоку» и развитие логического мышления	1
23	Логические игры: шахматы, шашки, головоломки	1
24	Классические логические задачи: пример и разбор	1
25	Практическое занятие: решение нестандартных логических задач	1
26	Анализ ошибок в логических рассуждениях	1
27	Создание мини-проектов по логике и решению задач	1
28	Защита собственных логических задач и решений	1
29	Теория решений: стратегии и методы	1
30	Использование логики в повседневной жизни и науке	1
31	Развитие критического мышления через логические задачи	1

32	Итоговая проверка знаний: тесты и практические задания	1
33	Обсуждение результатов, рефлексия и выводы	1
34	Итоговое занятие. Обобщение курса, подведение итогов и награждение	1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Кузьминов В. В. Логика для школьников. — М.: Просвещение, 2020.

Логика и мышление. Учебное пособие / Под ред. А. А. Барабашева. — М.: Просвещение, 2019.

В. И. Серебряков. Логика и логические задачи. — М.: Наука, 2020.

Моррисон В. Л. Логика и методы мышления. — М.: Академический проект, 2022.

Р. А. Мерфи. Логические головоломки и задачи. — М.: Мир, 2021.

Логика и теория множеств / Под ред. А. Г. Мордкина. — М.: Наука, 2021.

Курсовая работа по логике и критическому мышлению / В. В. Петров. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2023.

И. В. Бурмистров. Головоломки, логические задачи и их решения. — М.: Эксмо, 2024.

Математическая логика / Под ред. В. А. Гусева. — М.: Академия, 2020.

Логика для всех / А. В. Воронцов. — М.: Академический проект, 2018