

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №37 г. Томска**

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 16 от 28.08.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МАОУ СОШ №37 г. Томска
А.В. Иванов
Приказ №234 от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ШКОЛА МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК»
(ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)**

**Составитель: Домникова Наталья Владимровна
Учитель математики**

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Школа математических наук», для 10-11 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, учебного пособия Р.Курант, Г. Роббинс «Что такое математика (элементарный очерк идей и методов)», МЦНМО, Москва, 2000, А.В.Жуков «Элементарная математика. Задачи и решения», Москва, Книжный дом «Либроком», 2016

Цель программы – повышение познавательного интереса учащихся, развитие их математического мышления и творческих способностей через задания исследовательского характера.

Задачи:

овладение способами мыслительной и творческой деятельности;

- ознакомление со способами организации и поиска информации;
- создание условий для самостоятельной, творческой и исследовательской деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления.
 - формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные: формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии, формирование уважительного отношения к иному мнению, овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения, развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств, формирование наличия мотивации к творческому труду.

Метапредметные: строить алгоритм действия, находить наиболее рациональные способы решения задач, работать с измерительными и чертежными инструментами, уметь работать с текстом, прикидывать и оценивать результаты,

Регулятивные: учитывать правила в планировании и контроле способа решения, оценивать правильность выполнения действия, различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, проводить сравнительный анализ, планировать пути достижения целей

Коммуникативные: учитывать разные мнения, контролировать действия партнера, выполнять совместную деятельность, приходить к общему решению, аргументировать свою точку зрения, строить монологическое контекстное высказывание, приводить примеры и контрпримеры.

2. Содержание программы курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Вычислительная алгебра. Метод спуска. Математический разнобой. Линейные рекурренты. Теорема Гильберта. Среднее симметрическое. Случайные графы. Кубические уравнения. Цепные дроби. Виды деятельности: индивидуальная, групповая, работа в микрогруппах, самообучение, самостоятельная работа.

Формы организации занятий: беседа, лекция, практическое занятие.

Логика и смекалка. Логические задачи. Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.

Виды деятельности: индивидуальная, групповая, работа в микрогруппах, самообучение, самостоятельная работа.

Формы организации занятий: беседа, лекция, практическое занятие.

Геометрия. Гармонический четырехугольник. Комбинаторная геометрия. Неравенство Коши – Буняковского-Шварца в геометрии. Геометрические неравенства. Геометрические интерпретации в алгебре. Геометрический разнобой.

Неравенство Йенсена. Неравенство Йенсена. Лексикографический порядок. Симедиана. Диаграммы Юнга.

Неравенство Мюрхеда. Неравенство Мюрхеда. Разнобой по таблицам. Конструктивы. Виды деятельности: индивидуальная, групповая, работа в микрогруппах, самообучение, самостоятельная работа.

Формы организации занятий: беседа, лекция, практическое занятие.

3. Тематическое планирование

10 класс

№	Тема	Количество часов
1	Вычислительная алгебра	9
2	Логика и смекалка.	10
3	Геометрия	7
4	Неравенство Мюрхеда	8
	Итого	34

11 класс

№	Тема	Количество часов
1	Вычислительная алгебра	9
2	Логика и смекалка.	8
3	Геометрия	8
4	Неравенство Йенсена	9
	Итого	34