

**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
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«МАТЕМАТИКА ПЛЮС»
(ДЛЯ 10 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)**

**Составитель: Чернета Светлана Галиевна
Учитель математики**

ТОМСК 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Математика плюс» для 10 класса составлена на основании разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020), учебного пособия Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С., Задачи с параметрами.-М.: Илекса, 1998, Д.Т.Письменный. Математика для старшеклассников. издание 2-е, переработанное и дополненное. Издательство «Айрис», 1996, Томский политехнический университет, Центр довузовской подготовки, «Математика. Базовый курс в комментариях и решениях для поступающих в вуз». Э.М.Кондакова, Е.Н.Некряч, В.И.Рожкова, Томск – 2006, ФИПИ «Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач», издательство «Интеллект – центр», 2010

Цель курса - формирование целостной системы математических знаний и базы для продолжения математического образования для выпускников классов гуманитарного профиля в вузах различного профиля.

Задачи курса:

- расширить сферу математических знаний учащихся;
- расширить представления учащихся о многочленах, показать их роль и место в развитии теории решения уравнений и неравенств;
- обобщить основные методы решения уравнений, неравенств различных видов, а также систем уравнений и неравенств; □ дать учащимся представление о задачах с параметрами, рассмотреть основные типы и методы решения задач с параметрами;
- познакомить учащихся с математикой как с общекультурной ценностью, выработать понимание того, что математика является инструментом познания окружающего мира.

1. Планируемые результаты освоения факультативного курса Личностные

УУД: самоопределение, смыслообразование, самооценку на основе критерия успешности, адекватное понимание причин успеха (неуспеха), осознание ответственности за общее дело при организации групповой работы.

Метапредметные: целеполагание, планирование, анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификацию, умение структурировать знания, планирование учебногосотрудничества при работе в парах и группах, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью.

Предметные результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

- научиться применять нестандартные методы решения уравнений и неравенств: методзамены переменных, метод оценки, метод интервалов, метод областей;

- научиться применять нестандартные методы решения систем: метод исключения переменной, метод разложения, метод оценок;
 - научиться выполнять эквивалентные и неэквивалентные преобразования иррациональных выражений;
 - научиться применять схемы раскрытия модулей в уравнениях и неравенствах;
- узнать различные типы задач с параметрами и основные методы их решения.
- Контроль результативности изучения учащимися программы курса осуществляется в ходе самостоятельной работы учащихся, при которой учитель на разных этапах

изучения темы выступает в разных ролях, чётко контролируя и направляя работу учащихся. По итогам изучения курса обучающийся получает зачет/незачет.

2. Содержание факультативного курса

Рациональные алгебраические уравнения и неравенства 8ч.

Симметрические, кососимметрические, возвратные многочлены и уравнения. Метод оценки. Использование монотонности. Множества решений на координатной плоскости. Метод областей. Рациональные алгебраические системы 6ч. Рациональные уравнения с двумя переменными. Однородные уравнения и системы с двумя переменными. Симметрические уравнения и системы от двух переменных.

Алгебраические задачи 12ч. Неэквивалентные и эквивалентные преобразования. Сущность проверки. Использование монотонности. Использование однородности. Сведение к совокупностям систем. Метод интервалов при решении иррациональных неравенств. Смешанные системы с двумя переменными.

Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля 8ч. Метод интервалов при раскрытии модулей. Иррациональные уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Логарифмические уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Показательные уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Содержание учебного материала	Количество часов
1	Рациональные алгебраические уравнения и неравенства	8ч.
2	Рациональные алгебраические системы	6ч.
3	Алгебраические задачи	12ч.
4	Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	8ч
	Итого	34ч