





**Муниципальное общеобразовательное учреждение
многопрофильная гимназия № 12
города Твери**

**Кафедра физико-математического и информационно-
технологического образования.**

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель кафедры  /М.Н.Березина/	Заместитель директора гимназии  /О.Н. Андреева/	Директор МОУ гимназии № 12  /Т.В. Слесарева/
Протокол № 6 от «25» июня 2021 г.	«25» июня 2021 г.	Приказ № 200 от 05.08.2021 

Программа элективного курса по математике

«Дополнительные вопросы по алгебре» 8 класс (34 часа)

на 2021 – 2022 учебный год

Составители: Андреева Г.Н.

**Тверь
2021 год**

Пояснительная записка

Основная задача обучения математики в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для профильного изучения математики, а так же достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

В восьмом классе, так же как в пятом и в шестом, профильное изучение математики остаётся ориентационным. На этом этапе ученику надо помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им, помочь сделать сознательный выбор в пользу дальнейшего профильного либо обычного изучения математики. Интерес и склонность учащегося к математике должны подкрепляться и развиваться.

Требования к знаниям и умениям учащихся при профильном изучении математики не должны быть завышенными. Чрезмерность требований порождает перегрузку, что ведёт, особенно на данном этапе, к угасанию интереса к математике. Поэтому требования с результатом профильного изучения математики в восьмом классе ненамного превышают требования общеобразовательной программы.

Данный курс включает дополнительные вопросы для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся, имеющих склонность к математике, а также должен восполнить пробелы основного курса, чтобы придать содержанию профильного изучения необходимую целостность.

ЗАДАЧИ КУРСА:

1. Формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
2. Выяснение и развитие математических способностей учащихся;
3. Ориентация на профессии, связанные с математикой

Содержание курса

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Обобщение и систематизация свойств числовых неравенств.

Сложение и умножение неравенств. Решение неравенств с одним неизвестным. Нестандартные методы решения неравенств.

Решение систем неравенств. Нестандартные методы решения систем неравенств.

Модуль числа. Решение уравнений и неравенств, содержащих два и более модулей.

Действия с арифметическим корнем. Решение нестандартных задач. Новые методы решения задач.

Квадратные уравнения. Решение уравнений, содержащих параметры и знак модуля. Нестандартные решения уравнений.

Квадратичная функция. Построение графиков, содержащих параметры и знак модуля.

Понятие комплексного числа. Решение квадратных уравнений с комплексными числами.

Квадратные неравенства. Метод интервалов. Решение задач повышенной сложности на метод интервалов.

Исследование квадратичной функции: $y = ax^2 + bx + c$. Построение графиков в общем виде (схематично) в зависимости от дискриминанта чисел (a, b, c).

Тематическое планирование (34 часа)

	Название темы	Количество часов
1.	Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств.	2
2.	Сложение и умножение неравенств. Неравенства с одним неизвестным повышенной сложности.	3
3.	Решение систем неравенств повышенной сложности	4
4.	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие два и более модулей.	3
5.	Действия с арифметическим квадратным корнем. Решение задач повышенной сложности.	4
6.	Квадратные уравнения. Решение уравнений, содержащих параметры и знак модуля.	4
7.	Квадратичная функция. Построение графиков, содержащих параметры и знак модуля.	4
8.	Комплексные числа. Решение квадратных уравнений с комплексными числами.	3
9.	Квадратные неравенства. Метод интервалов.	3
10.	Исследования квадратичной функции. Решение задач повышенной сложности.	4

Литература:

1. Бесчетнов В. М. «Математика» (курс лекций для учащихся 7 – 11 классов). Москва. 1994г
2. Вернер А. Л., Рыжик В. И., Ходот Т. Г. «Геометрия» 8 класс. «Просвещение» 1999г
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. «За страницами учебника математики». «Просвещение» 1989г
4. Фадеев Д. К., Ляшенко Н. Н. «Задачи по алгебре для 6 – 8 классов» (библиотека учителя математики). «Просвещение» 1988г