

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 42
имени Володи Головатого**

*Яна Полуяна, 40, Краснодар, 350062, тел. (861) 2263338
school42@kubannet.ru*

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол № 1
от 29.08.2022 года
Председатель педсовета
Директор МАОУ СОШ № 42
Л.И. Арсеньева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

"Избранные вопросы математики"

Уровень образования (класс)

среднее (полное) общее образование (10 - 11 классы)

Количество часов 68

Учитель Тупицына Ирина Васильевна

Программа разработана на основе учебной литературы.

Элективный курс «Избранные вопросы математики» разработан для учащихся 10 – 11-х классов. Курс рассчитан на 68 часов, изучается в течение двух учебных лет по 1 часу в неделю.

Данный элективный курс является предметно-ориентированным (математика) курсом для учащихся, желающих успешно сдать Единый государственный экзамен.

Изучение данного курса позволит систематизировано повторить школьный курс алгебры и начала анализа, подготовить учащихся к сдаче экзамена по этому предмету.

Содержание образования.

Выражения и их преобразования.

Преобразование выражений, содержащих степени и корни (свойства степени с рациональным показателем, свойства корня n -ой степени).

Преобразование тригонометрических выражений (понятие тригонометрические функции числового аргумента, соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента, формулы приведения, формулы сложения и их следствия).

Преобразование выражений, содержащих логарифмы (понятие логарифма, свойства логарифма, основное логарифмическое тождество).

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

Уравнения. Системы уравнений.

Рациональные уравнения. Уравнения, содержащие знак модуля.

Тригонометрические уравнения (аркфункции, формулы корней тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрических уравнениях).

Показательные уравнения (использование свойств показательной функции для решения уравнений).

Логарифмические уравнения (использование свойств логарифмической функции для решения уравнений).

Иррациональные уравнения (равносильность при выполнении преобразований);

Системы уравнений.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

Неравенства.

Рациональные неравенства (линейные неравенства, квадратные неравенства).

Показательные неравенства.

Логарифмические неравенства.

Основные методы решения неравенств. Наглядно-графический метод решения неравенств.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

Построение и исследование простейших математических моделей.

Моделирование реальных ситуаций на языке алгебры, составление уравнений и неравенств по условию задачи; исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Моделирование реальных ситуаций на языке геометрии. Исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры. Решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности.

Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.

Интерпретация графиков функций.

Использование оценки и прикидки при практических расчетах.

Функции и их графики.

Область определения, область значений функции.

Основные свойства функций (непрерывность, монотонность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значение функции, значение функции в особых точках, связь свойств функции и графика, сохранение знака функции).

Графики функций (чтение графиков, построение графиков).

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

Производная. Применение производной.

Геометрический и физический смысл производной. Таблица производных элементарных функции. Правила нахождения производных, производная сложной функции.

Применение производной к исследованию функции.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.

Формулы площадей треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции.

Координаты точки и координаты вектора.

Координаты точки, операции над векторами, вычисление длины и координат вектора.

Угол между векторами.


Выполнение итоговой практической работы.

Таблица тематического распределения количества часов:

№№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		10 класс	11 класс
1.	Выражения и их преобразования.	6ч.	4ч.
2.	Уравнения. Системы уравнений.	9ч.	7ч.
3.	Неравенства.	5ч.	5ч.
4.	Построение и исследование простейших математических моделей.	3ч.	3ч.
5.	Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности.	3ч.	4ч.
6.	Функции и их графики.	-	6ч.
7.	Производная. Применение производной.	-	5ч.
8.	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	4ч.	-
9.	Координаты точки и координаты вектора.	4ч.	-
	Итого:	34	34

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением учителей математики, физики и информатики

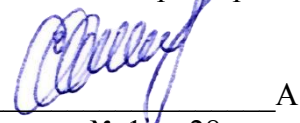


И.В.Тупицына

Протокол № 1 от 25 августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



А.В.Жуйкова

Протокол № 1 от 28 августа 2022 года