

Программа курса индивидуально-групповых занятий «Подготовка к ЕГЭ по математике» для учащихся 10-11 классов

Программа курса рассчитана на два года обучения – 10 и 11 классы (34 часа в 10 классе, 33 часа в 11 классе) и предусматривает систематическую подготовку к ЕГЭ по математике.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНДИВИДУАЛЬНО-ГРУППОВЫХ ЗАНЯТИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ»

1.«Преобразование выражений»(3 часа):

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений от иррациональности в знаменателе; преобразование степенных, показательных и логарифмических и тригонометрических выражений.

2. «Модуль действительного числа» (6 часов)

Построение графиков функций и уравнений, содержащих знак модуля. Уравнения, неравенства и их системы с модулем. Абсолютная величина в нестандартных уравнениях и неравенствах. Задачи с модулем при наличии параметров.

3. «Уравнения, неравенства и системы уравнений» (11 часов):

- решение уравнений, общие положения, различные приемы и методы решения уравнений;
- иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.
- тригонометрические уравнения, отбор корней в тригонометрическом уравнении,
- метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

4.«Функции» (6 часов):

- Построение графиков элементарных функций; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции;
- применение производной к исследованию функций; отыскание наибольшего наименьшего значения функции.

5. «Решение текстовых задач» (6 часов):

- Задачи на проценты,
- Задачи на смеси и сплавы,
- Задачи на движение, на работу.

6.«Решение геометрических задач» (18 часов):

- планиметрические задачи,
- задачи на комбинацию многогранников,
- на вычисление расстояний и углов в пространстве,
- многовариантные задачи.

7. «Тригонометрия» (10 часов):

- Преобразование тригонометрических выражений.
- Методы искусственных преобразований
- Различные виды тригонометрических уравнений.
- Методы и приемы решения тригонометрических уравнений
- Тригонометрические уравнения с параметрами
- Применение тригонометрических подстановок в алгебраических уравнениях.

8.«Задания с параметрами»(8 часов):

- Аналитические решения основных типов задач.
- Задачи на подсчет числа решений
- Графические приемы решения задач с параметрами
- Свойства функций в задачах с параметрами
- Исследовательские задачи с параметрами

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Модуль действительного числа	6
2	Текстовые задачи	6
3	Тригонометрия	10
4	Геометрические задачи	6
5	Функции	6
	Итого	34

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
	Преобразование числовых и алгебраических выражений	3
	Уравнения, неравенства и их системы	11
	Геометрические задачи	12
	Задания с параметрами	7
	Итого	33

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате успешного изучения курса учащиеся должны **знать**:

Типологию заданий ЕГЭ.

В результате изучения данного курса учащиеся должны **уметь**:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Конечный результат:

успешная сдача ЕГЭ по математике, получение аттестата о среднем (полном) общем образовании.

Для реализации программы курса ИГЗ «Подготовка к ЕГЭ» используются лекции, семинары, практикумы по решению задач.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

курса ИГЗ для 10 класса

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема занятия	Количество часов	Примерные сроки изучения
<i>Модуль действительного числа</i>	6	
Преобразование выражений, содержащих знак модуля. Построение графиков функций и уравнений, содержащих знак модуля	2	
Рациональные уравнения, неравенства и их системы с модулем	2	
Абсолютная величина в нестандартных уравнениях и неравенствах. Задания с модулем при наличии параметров	2	
<i>Текстовые задачи</i>	6	
Основные типы текстовых задач. Задачи на движение	2	
Задачи на производительность труда	2	
Процентные исчисления. Задачи на смеси и сплавы	2	
<i>Тригонометрия</i>	10	
Преобразование тригонометрических выражений. Методы искусственных преобразований	3	
Различные виды тригонометрических уравнений. Методы и приемы решения тригонометрических уравнений	3	
Тригонометрические уравнения с параметрами	2	
Применение тригонометрических подстановок в алгебраических уравнениях.	2	
<i>Геометрические задачи</i>	6	
Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии. Взаимное расположение линейных и прямолинейных фигур.	2	
Задачи на вычисление углов в пространстве	2	
Задачи на вычисление расстояний в пространстве	2	
<i>Функции</i>	6	
Исследование функции элементарными методами	1	
Геометрический и физический смысл производной	1	
Исследование функции с помощью производной и построение графиков	4	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
курса ИГЗ для 11 класса
(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема занятия	Количество часов	Примерные сроки изучения
<i>Преобразование числовых и алгебраических выражений</i>	3	
Приемы разложения многочлена на множители	1	
Замена переменных. Условные равенства	2	
<i>Уравнения, неравенства и их системы</i>	11	
Тригонометрические уравнения и их системы с отбором корней	2	
Нестандартные приемы решения уравнений и неравенств	2	
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Усложненные способы решения	2	
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметрами	2	
Различные способы решения систем уравнений	3	
<i>Геометрические задачи</i>	12	
Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии. Взаимное расположение линейных и прямолинейных фигур.	4	
Задачи на вычисление углов в пространстве	3	
Задачи на вычисление расстояний в пространстве	3	
Задачи на комбинации геометрических тел	2	
<i>Задания с параметрами</i>	7	
Аналитические решения основных типов задач. Задачи на подсчет числа решений	2	
Графические приемы решения задач с параметрами	2	
Свойства функций в задачах с параметрами	2	
Исследовательские задачи с параметрами	1	