

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Осташевская средняя общеобразовательная школа»**

«Согласовано»
Зам. Директора по УВР
Власова Т.И.

«__» _____ 201__ г.

«Согласовано»
На заседании ШМО
Протокол № _____
«__» _____ 201__ г.

«Утверждаю»
Директор МОУ
Порцева И.В.

«__» _____ 201__ г.

**Рабочая программа
элективного курса по математике в 11 классе
на тему:
«Решение задач. Подготовка к ЕГЭ»**

Составитель рабочей программы:
учитель математики
Шорникова Светлана Павловна
первая категория

2015 – 2016 учебный год

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ

«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ»

для учащихся 11 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одним из требований гуманизации общего образования является дифференцированный подход к организации учебной деятельности. Данный элективный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса задач. Стоит отметить, что навыки в решении уравнений, неравенств, содержащих модуль, решении заданий с параметрами, совершенно необходимы любому ученику, желающему успешно сдать ЕГЭ по математике.

Практическую значимость математики школьники осознают, решая задачи различной степени сложности. В последнее время в школьной практике наметилась тенденция сокращения часов, отводимых в учебном плане на изучение математики. Вследствие чего на уроках не остается времени для решения задач повышенной сложности

Курс рассчитан на 34 часа и ориентирован на учащихся 11 класса. Содержание курса не дублирует программу базового изучения алгебры и начал анализа. Именно поэтому при изучении данного элективного курса у старшеклассников повысится возможность намного полнее удовлетворить свои интересы и запросы в математическом образовании. Элективный курс займет значимое место в образовании старшеклассников, так как поможет не только успешно сдать экзамен, но реализовать последующие жизненные планы. С другой стороны, курс позволяет выпускнику средней школы приобрести необходимый и достаточный набор умений по решению нестандартных задач и лучше подготовиться к обучению в вузе и ссузе, где математика является профилирующим предметом.

Цели курса:

- Помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как а) преобразование выражений, содержащих модуль; б) решение заданий с параметром; в) решение иррациональных уравнений и неравенств, решение систем уравнений.
- Подготовить школьников к успешной сдаче ЕГЭ.

Задачи курса:

- Учащиеся должны приобрести навыки решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности.

- Обеспечить сознательное овладение учащимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для продолжения учебы более высокого уровня.
- Развитие мыслительных способностей учащихся: умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать.

Результаты изучения курса можно выявить в рамках следующих форм контроля:

- Текущий контроль (вопросы учащихся к учителю; индивидуальные и групповые беседы по изучаемым вопросам; ответы и выступления учащихся в процессе занятия и т.д.)
- Тематический контроль (тестовые задания, тематические зачеты)
- Самостоятельное решение предложенных задач с последующим разбором вариантов решений

Содержание курса представлено четырьмя блоками: «Исследование алгебраических выражений с модулем», «Задания с параметром», «Решение иррациональных уравнений и неравенств», «Решение систем линейных уравнений».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема I. Исследование алгебраических выражений с модулем.

Модуль числа, геометрический смысл, алгебраическое определение, свойства. Модуль выражения. Применение свойства $\sqrt{a^2} = |a|$, к преобразованию иррациональных выражений. Тожественное преобразование выражений с модулем. Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений и неравенств, содержащих неизвестную под знаком модуля.

Тема II. Задания с параметрами.

Параметр и переменная в алгебраических выражениях. Зависимость свойств элементарных функций и расположения их графиков в системе координат от параметров входящих в формулы. Исследование квадратного трехчлена. Аналитические приемы решения задач с параметрами. Параметр и количество решений уравнений, неравенств и их систем, параметр и свойства решений. Графические приемы решения задач с параметрами.

Тема III. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Возведение в степень. Метод замены. Уравнения со сложными радикалами. Уравнения, содержащие несколько радикалов. Неравенства с несколькими радикалами. Использование формул сокращенного умножения. Комбинированные уравнения.

Тема IV. Решение систем линейных уравнений

Основные понятия, относящиеся к системам линейных уравнений. Способы решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ алгебраического сложения. Способ сравнения. Сведение к объединению более простых систем. Симметрические системы. Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
	Исследование алгебраических выражений с модулем	8		
1	Преобразование алгебраических выражений с модулем	1		
2	Преобразование алгебраических выражений с модулем	1		
3	Рациональные уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля, их систем	1		
4	Рациональные уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля, их систем	1		
5	Рациональные неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля, их систем	1		
6	Рациональные неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля, их систем	1		
7	Задания с модулем на ЕГЭ. Решение задач	1		
8	Зачетное занятие	1		
	Задания с параметрами	8		
9	Параметр. Зависимость свойств элементарных функций от параметров.	1		
10	Квадратный трехчлен	1		
11	Параметр и решение уравнений, неравенств и их систем	1		
12	Параметр и решение уравнений, неравенств и их систем	1		
13	Параметр и решение уравнений, неравенств и их систем	1		
14	Графические методы решения задач с параметрами	1		
15	Задания с параметром на ЕГЭ. Решение	1		

	задач.			
16	Зачетное занятие	1		
	Решение иррациональных уравнений и неравенств	10		
17	Возведение в степень. Уравнение вида $\sqrt{f(x)} \cdot g(x) = 0$	1		
18	Метод замены	1		
19	Использование формул сокращенного умножения	1		
20	Уравнения, содержащие несколько радикалов	1		
21	Уравнения со сложными радикалами	1		
22	Комбинированные уравнения	1		
23	Решение иррациональных неравенств. $\sqrt{f(x)} \cdot g(x) > < 0$	1		
24	Решение иррациональных неравенств $\sqrt{f(x)/g(x)} > f(x)$	1		
25	Иррациональные уравнения и неравенства на ЕГЭ	1		
26	Зачетное занятие	1		
	Решение систем линейных уравнений	8		
27	Основные понятия, относящиеся к системам линейных уравнений	1		
28	Способы решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными	1		
29	Способы решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными	1		
30	Геометрическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя неизвестными	1		
31	Решение уравнений с тремя неизвестными	1		
32	Системы линейных уравнений на ЕГЭ	1		
33	Зачетное занятие	1		
34	Итоговое занятие. Контрольная работа	1		

Литература

1. В.Н. Студенецкая, Л.С. Сагателова. Сборник элективных курсов. Издательство «Учитель» 2010 г.
2. С.И. Колесникова. Математика. Интенсивный курс подготовки к Единому государственному экзамену. Издательство «АЙРИС – пресс», 2012 г.
3. П.И. Горнштейн и др. Задачи с параметром. – М.: Илекса, Харьков., 2008 г.
4. В.В. Кочагин. Тематические тренировочные задания. – М.: Эксмо, 2013.
5. М.И. Шабунин и др. Алгебра и начала анализа: Дидактические материалы для 10-11 кл. – М.: Мнемозина, 2010 г.

Рецензия

на программу элективного курса по математике «Решение задач. Подготовка к ЕГЭ» (11 класс).

Рецензируемая программа состоит из пояснительной записки, требований к математической подготовке учащихся, содержания обучения.

Элективные занятия рассчитаны на 1 час в неделю, в общей сложности – на 34 часа в учебный год.

Программа включает вопросы, не входящие в программный материал курса средней школы, но необходимый для более глубокого изучения некоторых разделов алгебры и начал анализа, нужных для успешной сдачи экзаменов за курс средней школы в форме ЕГЭ, поступления в высшие учебные заведения и применения знаний при дальнейшем обучении.

В программу включены темы:

- 1) исследование алгебраических выражений с модулем;*
- 2) задания с параметрами;*
- 3) решение иррациональных уравнений и неравенств;*
- 4) решение систем линейных уравнений.*

Развертывание материала в программе структурировано таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается предыдущими темами.

В данном курсе рассмотрены различные методы решения рациональных и иррациональных уравнений и неравенств. В конце каждого раздела с учащимися проводится зачетное занятие по изученной теме.

Курс ориентирован не только на учащихся, обладающих достаточной математической подготовкой, проявляющих интерес к предмету и желающих углубить свои знания, умения и навыки, но и на тех учащихся, которые желают овладеть дополнительными знаниями по данной теме, хотя бы для успешной сдачи экзаменов.

Данная программа может быть использована в учебном процессе.

Рецензия обсуждена и утверждена на заседании ШМО учителей математики и информатики.

Протокол №1 от 01.09.2015 г.