

**Пояснительная записка**

Элективный курс «Решение уравнений, неравенств и их систем» разработан для занятий по выбору в рамках вариативного компонента Базисного учебного плана для учащихся старших классов общеобразовательных школ.

Целью данного курса является повторение как ранее изученных видов уравнений и неравенств основной общеобразовательных школ, так и введенных на старшей ступени школы; углубление и расширение знаний и умений по данной теме, а также систематизация и обобщение видов уравнений, неравенств и способов их решения;

формирование предметных и метапредметных компетенций (самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результат своей деятельности), формирование отношения к математике как к универсальному языку науки.

Задачами курса являются: развитие познавательного интереса и логического

 мышления учащихся, умение решать рассмотренные виды уравнений и неравенств с учетом индивидуальных способностей, подготовка к ЕГЭ.

Актуальность программы состоит в подготовке составляющих измерителей кодификатора ЕГЭ по математике - умение решать уравнения и неравенства на базовом и повышенных уровнях., умение решать задачи составлением математической модели к ней.

Курс адресован учащимся 11 класса.

Курс состоит из нескольких блоков, которые можно варьировать в любой

последовательности, что удобно и для учителя, и для учащихся.

Курс рассчитан на 34 часов, по 1ч. в неделю.

**Организационные формы изучения материала.**

**-**лекции, беседы, практикумы, семинары.

**Организация и проведение аттестации учащихся.**

1.Самостоятельные работы: групповые, парные, индивидуальные с использованием школьных учебников, пособий, электронных носителей для подготовки к экзаменам, тренировочных вариантов (кимов) ЕГЭ, с учетом уровня подготовки и продвижения учащихся.

2.Защита рефератов, презентаций, докладов по любому модулю темы курса.

**Ожидаемые результаты**

В результате изучения курса учащиеся должны знать

 общие методы решений уравнений, систем уравнений, неравенств и применять их при решении показательных, тригонометрических, логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений,

методы решения данных уравнений, уравнений и неравенств с модулем, с параметром.

Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя

свойства функций и их графики.

Учащиеся должны научиться работать со справочной и дополнительной литературой, обращаться к информационным технологиям.

Подготовиться к итоговой аттестации на (базовом уровне)

**Содержание курса**

Понятие уравнения и его корней. Равносильность уравнений.

Линейные уравнения и линейные уравнения с параметром.

Системы линейных уравнений и способы их решения.

Линейные неравенства и системы неравенств.

Квадратные уравнения и способы их решения.

Метод интервалов.

Квадратные уравнения с параметром.

Комплексные числа.

Решение целых уравнений третьей и четвертой степени.

Рациональные уравнения и неравенства.

Теорема о корне, основная теорема алгебры.

Общие методы решения уравнений.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнения высших порядков.

Использование свойств и графиков функций.

Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.

Иррациональные уравнения и неравенства.

Тригонометрические уравнения и неравенства.

Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Комбинированные уравнения и неравенства.

Системы уравнений и неравенств.

Равносильность неравенств, систем неравенств.

Изображение на плоскости решений уравнений и неравенств.

Применение математических методов при решении задач.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | часы | Дата |
| Решение линейных уравнений | 1 | 08.09 |
| Решение квадратных уравнений | 1 | 15.09 |
| Общие приемы решения уравнений | 2 | 22.09  29.09 |
| Иррациональные уравнения. | 4 | 06.10  13.10  20.10  10.11 |
| Показательные уравнения. | 4 | 17.11  24.11  1.12  8.12 |
| Логарифмические уравнения | 4 | 15.12  22.12  29.12  12.01 |
| Уравнения с модулем | 4 | 19.01  26.01  02.02  09.02 |
| Тригонометрические уравнения. | 4 | 16.02  02.03  09.03  16.03 |
| Комбинированные уравнения | 2 | 23.03  06.04 |
| Системы уравнений. | 2 | 13.04  20.04 |
| Уравнения с параметром | 2 | 27.04  04.05 |
| Решение задач. Решение тренировочных вариантов | 4 | 11.05  18.05  25.05  25.05 |
| Резерв | 34 |  |

Литература

1.Демонстрационные варианты ЕГЭ по математике.

2.Кодификатор содержания кимов ЕГЭ по математике.

3.Программа по математике за курс полной школы.

4.Элективный курс 8-9кл. «Самый простой способ решения непростых

неравенств», Л.Н,Харламова  «Учитель», 2008 г.

5.Дорофеев Г.В.,Муравин Г.К,.Седова Е.А.Подготовка к письменному

экзамену за курс средней школы.М., «Дрофа», 2000 г.

6.Тренировочные варианты по математике по подготовке к ЕГЭ.

(Ященко, Денищевой, Лаппо,Попов.Семенова и др.) разных лет

7.Н.П.Кострикина  «Задачи повышенной трудности в 7-9кл»  «Просв.», 1991 г.

8.А.Г.Цыпкин, А.И.Пинский «Справочное пособие по математике»

9.Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры

и начала анализа. «Просвещение», 1990 г.

10.А.Ж.Жафяров. Профильное обучение математике старшеклассников.

«Сибирское университетское издательство», 2003 г.

11.Ивлев и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа.

10-11 классы. «Просвещение».

12.А.П.Ершова, Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы

По алгебре и началам анализа.10-11 классы. «Илекса», 2005 г.

13.В.В.Локоть. Задачи с параметрами. «Аркти», 2004 г.

14.Ф.Ф.Лысенко. Учимся решать задачи с параметрами». Легион», 2011 г.

15.Ю.А.Глазков и др. Тесты по алгебре и началам анализа». Экзамен», 2010 г.

16.П.И.Алтынов. Тесты. Алгебра и начала анализа». Дрофа», 2002 г.

17.Учебники по математике  (алгебре под редакцией Теляковского С.А.,  С.А.»Просвещение», а также Мордковича А.Г., по алгебре и началам анализа Колмогорова А.Н. «Просвещение», Мерзляк А.Г. «Вертана-Граф»).

18.Журналы «Математика в школе» разных лет издания

19.Электронные носители.

20.Математика (повторение в формате ЕГЭ). Лысенко Ф.Ф.,С.Ю. Кулабухов

«Легион», 2011 г.

21.Решение задач и уравнений в целых числах. Ю.В.Садовничий, 2014 г.

22.Математика. Базовый уровень ЕГЭ.-2014(пособие для чайников). Е.Г.Коннова под. ред. Лысенко Ф.Ф., С.Ю.Кулабухов». Легион», 2013 г.

23.Математика. Тематические тесты.под.ред.Ф.Ф.Лысенко. Легион, 2009 г.

24.Демоварианты ЕГЭ разных лет базового и  профильного уровня.