

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Краснополянская средняя общеобразовательная школа имени дважды Героя
Советского Союза генерал-полковника А.И.Родимцева»

Черемисиновского района Курской области

Рассмотрена на заседании ШМО

естественнонаучного цикла

_____ 2023 года

Руководитель ШМО _____ Булавинова О.И.

Принята на заседании
педагогического совета

Утверждаю
директор школы _____ В.И.Пикалов

Протокол № _____

Приказ № _____

от _____ 2023 года

от _____ 2023 года

**Рабочая программа элективного курса
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ» для 11 класса**

**учитель физики-математики первой
квалификационной категории
Рязанова Карина Владимировна**

Пояснительная записка

Программа элективного курса предназначена для учащихся 11 классов, изучающих математику на универсальном (базовом) уровне , имеющих высокий потенциал для математической подготовки и рассчитана на 34 часа.

Математика практически единственный учебный предмет, в котором задачи используются и как цель, и как средство обучения, а иногда и как предмет изучения. Ограниченность учителя временными рамками урока и временем изучения темы, нацеленность учителя и учащихся на достижение ближайших целей (успешно написать самостоятельную или контрольную работу, сдать зачет) – все это никак не способствует решению на уроке задач творческого характера, нестандартных задач, задач повышенного уровня сложности, задач, при решении которых необходимы знания разделов математики, выходящих за пределы школьного курса. Предлагаемая программа элективного курса предполагает решение большого количества сложных задач, многие из которых понадобятся как при подготовке к различного рода экзаменам, в частности ЕГЭ, так и при учебе в высшей школе.. Предлагаются к рассмотрению вопросы курса математики, выходящие за рамки школьной программы, как иррациональные уравнения и неравенства.

Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания обучающихся в решении задач по математике и позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена.

Цель курса - создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач повышенного уровня сложности;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- расширение и углубление курса математики, обеспечивающее повышенный уровень изучения математики;
- формирование опыта творческой деятельности обучающихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;

- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

В организации процесса обучения в рамках рассматриваемого курса используются две взаимодополняющие формы: урочная форма и внеурочная форма, в которой обучающиеся дома выполняют практические задания для самостоятельного решения.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером.

Содержание материала элективного курса

1. Преобразование иррациональных выражений (12 часов)

Сравнение значений иррациональных выражений. Исключение иррациональности в знаменателе (числителе) дробного выражения.

Доказательство выражений, в запись которых входят радикалы. Упрощение иррациональных выражений.

2. Решение иррациональных уравнений (9 часов)

Традиционные способы решения уравнений. Графический способ. Способ сопряжённого умножения. Нетрадиционные способы решения уравнений. Решение систем иррациональных уравнений.

3. Решение иррациональных неравенств (10 часов)

Виды иррациональных неравенств. Решение иррациональных неравенств нестандартного типа. Основные сведения о функциях. Преобразование графиков функций, содержащих знак радикала. Построение графиков функций. Графическое решение иррациональных неравенств. Решение иррациональных неравенств с параметрами.

4. Зачетная работа 2ч

Требования к уровню подготовки обучающихся

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения иррациональных уравнений и неравенств;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количес во часов	Дата		При меча ния
			План	Факт	
1. Преобразование иррациональных выражений		10			
1	Сравнение значений иррациональных выражений	1	05.09		
2	Исключение иррациональности в знаменателе дробного выражения	1	12.09		

3	Исключение иррациональности в знаменателе (числителе) дробного выражения	1	19.09		
4	Исключение иррациональности в числителе(знаменателе) дробного выражения	1	26.09		
5	Доказательство выражений, в запись которых входят радикалы	1	03.10		
6	Доказательство выражений, в запись которых входят радикалы	1	10.10		
7	Доказательство выражений, в запись которых входят радикалы	1	17.10		
8	Упрощение иррациональных выражений.	1	24.10		
9	Упрощение иррациональных выражений.	1	31.10		
10	Упрощение иррациональных выражений.	1	14.11		
2. Решение иррациональных уравнений		12			
11	Решение уравнений	1	21.11		
12	Решение уравнений	1	28.11		
13	Графический способ решения уравнений	1	05.12		
14	Способ сопряжённого умножения	1	12.12		
15	Способ сопряжённого умножения	1	19.12		
16	Нетрадиционные способы решения уравнений	1	26.12		
17	Нетрадиционные способы решения уравнений	1	16.01		
18	Нетрадиционные способы решения уравнений	1	23.01		
19	Нетрадиционные способы решения уравнений	1	30.01		
20	Решение систем иррациональных уравнений.	1	06.02		
21	Решение систем иррациональных уравнений.	1	13.02		

22	Решение систем иррациональных уравнений.	1	20.02		
3. Решение иррациональных неравенств		10			
23	Виды иррациональных неравенств	1	27.02		
24	Решение иррациональных неравенств нестандартного типа.	1	06.03		
25	Решение иррациональных неравенств нестандартного типа.	1	13.03		
26	Основные сведения о функциях	1	20.03		
27	Преобразование графиков функций, содержащих знак радикала	1			
28	Построение графиков функций	1	10.04		
29	Графическое решение иррациональных неравенств	1	17.04		
30	Графическое решение иррациональных неравенств	1	24.04		
31	Решение иррациональных неравенств с параметрами	1	08.05		
32	Решение иррациональных неравенств с параметрами	1	15.05		
Зачетная работа		2	22.05		

Список литературы:

для обучающихся:

1. Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗы. Под редакцией М.И. Сканави, 9-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир и образование, 2001г.
2. А.Г. Клово. Пособие для подготовки к единому государственному экзамену по математике, М.: Федеральный центр тестирования, 2005г.
3. Л.О. Денищева, Е.М. Бойченко, Ю.А. Глазков и др. Единый государственный экзамен: Математика: Контрольные измерительные материалы. М-во образования РФ. – М.: Просвещение, 2012г.

для учителя

1. Ф.Ф. Лысенко «Математика. ЕГЭ 2013. Учебно-тренировочные тесты». Ростов-на-Дону, 2013г.
2. А.Г. Клово и др. «Пособие для подготовки к ЕГЭ по математике», Москва, Центр тестирования, 2010 г.
3. Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. Математика для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию: Учебно-методическое пособие. – М.: издательство «Экзамен», 2004г.
4. Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике. Учебное пособие для студентов физико-математических факультетов педагогических институтов и учителей. 2-е изд. дораб. М.: Просвещение, 1991 г.
5. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. Учеб. пособие для 10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
6. Г.Я. Ястребеницкий «Задачи с параметрами», М.:Просвещение,1986г.
7. Журнал «Математика в школе», рубрика «Готовимся к ЕГЭ».