

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Касторенская средняя общеобразовательная школа №1"
Касторенского района Курской области

научного цикла Протокол № <u>5</u> от « <u>24</u> » <u>июня</u> 2023 г. Руководитель ШМО <u>Бурлакова М.А.</u>	Протокол № <u>1</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> 2023 г. Заместитель директора по УВР <u>Е.В.Самончева</u>	школы Протокол № <u>1</u> от « <u>22</u> » <u>08</u> 2023 г. Председатель педагогического совета <u>Н.В. Карагодина</u>
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
«Решение уравнений и неравенств»
для обучающихся 11 класса



2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ

Рабочая программа учебного курса « Уравнения и неравенства» предназначена для 11 класса. В работу включены материалы тренировочных тестов ЕГЭ по математике, олимпиад различного уровня.

В этом курсе рассматриваются простейшие уравнения и неравенства (уравнения и неравенства с модулями; рациональные уравнения и неравенства; уравнения и неравенства с радикалами) и более сложные (показательные; логарифмические; смешанные тригонометрические и содержащие одновременно логарифмы, модули, радикалы и т.п.). Таким образом, курс охватывает значительную часть математики, помогает сформировать у выпускников такие качества, как:

- умение грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции;
- умение пользоваться математическими формулами, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
- умение применять приобретенные алгебраические преобразования и функционально – графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах;
- мышление, характерное для математики, с его абстрактностью, доказательностью, строгостью.

Уравнения и неравенства применяют во многих областях науки, поэтому данный курс помогает анализировать и исследовать, применяя математические методы, процессы и явления в природе и обществе.

Курс «Решение уравнений и неравенств» позволяет подготовить учащихся к ЕГЭ и вступительным экзаменам по математике, где часто предлагают задания на решение уравнений и неравенств.

На изучение вопросов, представленных в программе отводится 70 часов, 2 часа в неделю.. Курс является предметно – ориентированным и рассчитан на учащихся, имеющих базовую математическую подготовку.

Данный курс укрепляет и расширяет базовый уровень знаний учащихся за счет теоретического материала, помогающего в решении некоторых неравенств и уравнений, выходящего за рамки школьной программы и углубляет его через решение задач повышенной сложности.

Цели курса:

- формирование у учащихся предметных компетентностей, направленных на успешную сдачу ЕГЭ и вступительных экзаменов, и продолжение освоения курса математики в профильных ВУЗах;
- освоение учащимися основных методов решения уравнений и неравенств, рассматриваемых в данном курсе;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность.

Задачи:

- систематизация, углубление и расширение знаний, полученных учащимися на уроках алгебры в 7, 8, 9 и 10 классах при изучении тем, связанных с уравнениями и неравенствами различных видов;
- обучение методам и приёмам решения уравнений и неравенств, рассматриваемых в данном элективном курсе, математических задач, развивающих научно – теоретическое и алгоритмическое мышление;
- формирование необходимых практических навыков и умений у учащихся для решения различных уравнений и неравенств;
- развитие у школьников коммуникативных умений и навыков, навыков самостоятельной работы, самооценки и взаимооценки;
- формирование навыков и интереса к научной и исследовательской деятельности и воспитание устойчивого интереса к математике;
- оказание помощи ученику в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы.

Используемые технологии:

- лекционно-семинарская система обучения;
- модульное обучение;
- исследовательский метод в обучении;
- индивидуальные формы работы;
- дифференцированное обучение.

Основной тип занятий - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется в виде устных опросов, тестов, математических диктантов, а также по результатам выполнения учащимися домашних и самостоятельных работ; итоговый по темам – по результатам выполнения контрольных работ и индивидуальных проектов. В конце учебного года предусматривается итоговая защита индивидуального проекта. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Уровень подготовки обучающихся на конец учебного года соответствует требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Уравнения (14ч)

Линейные, квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения, неравенства.

Уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные уравнения.

Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения.

Неравенства (14 ч)

Линейные, квадратные уравнения. Дробно-рациональные неравенства. Неравенства с модулем. Тригонометрические неравенства. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы неравенств.

Текстовые задачи (6 ч)

Проценты, сплавы, смеси. Движение. Работа, производительность.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Линейные, квадратные уравнения, неравенства.	3
2	Дробно-рациональные уравнения, неравенства.	2
3	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	4
4	Уравнения и неравенства с модулем.	4
5	Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.	2
6	Показательные уравнения. Показательные неравенства.	6
7	Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	6
8	Тригонометрические уравнения.	4
9	Простейшие тригонометрические неравенства.	1
10	Системы неравенств.	2
	ИТОГО:	34ч.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения программы элективного курса учащиеся получают возможность *знать и понимать*:

- алгоритмы решения линейных и квадратных уравнений и неравенств;
- алгоритмы и методы решения уравнений и неравенств с модулями, дробно-рациональных, иррациональных уравнений и неравенств, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств;
- методы решения текстовых задач.

уметь:

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения и неравенства;
- решать уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.
- уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений;
- уметь решать логарифмические, показательные уравнения и неравенства различных типов, используя изученные алгоритмы
- уметь решать тригонометрические уравнения и простейшие тригонометрические неравенства, проводить отбор корней.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			план.	факт.
1	Линейные, квадратные уравнения, неравенства.	3	7.09 14.09 21.09	
2	Дробно-рациональные уравнения, неравенства.	2	28.09 5.10	
3	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	4	12.10 19.10 26.10 9.11	
4	Уравнения и неравенства с модулем.	4	16.11 23.11 30.11 7.12	
5	Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.	2	14.12 21.12	
6	Показательные уравнения. Показательные неравенства.	6	28.12 11.01 18.01 25.01 1.02 8.02	
7	Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	6	15.02 22.02 22.09 7.03 14.03 21.03	
8	Тригонометрические уравнения.	4	4.04 11.04 18.04 25.04	
9	Простейшие тригонометрические неравенства.	1	2.05	
10	Системы неравенств.	2	16.05 23.05	
ИТОГО:		34 ч.		

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Литература для учителя

1. <http://alexlarin.net/> Генератор вариантов - 2023 и др.
2. <http://reshuege.ru/> Каталог задач по темам. Тесты.
3. И.Ф. Шарыгин. Факультативный курс по математике: Решение задач: учебное пособие для учащихся. -М.: Просвещение, 2020.
4. А.Г. Мерзляк и др. Алгебраический тренажер. Пособие для школьников и абитуриентов. М.: Илекса, 2022.