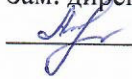


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тверской области
Управление образования администрации Вышневолоцкого
городского округа
МБОУ "Горняцкая СОШ»**

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Л.В. Амелина



Утверждаю
Директор МБОУ «Горняцкая СОШ»
 Е.А. Воронова
Приказ №140-ОД от 29.08.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Избранные вопросы математики» для 11 класса

34 часа (1 час в неделю)

пос.Горняк
2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

На современном этапе важнейшей задачей математического образования является формирование прочных знаний и умений, умения применять полученные знания при решении практических задач, развитие математических способностей учащихся, логического мышления, памяти, устойчивого интереса к предмету.

Последовательно эти задачи можно решить в рамках элективного курса «Избранные вопросы математики». Курс рассчитан на 34 учебных часов, он непосредственно связан с основным курсом

«Алгебра и начала анализа» и направлен на усиление его практической направленности.

Основными целями предмета являются:

- Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решений уравнений;
- Развитие интуиции, сообразительности, вкуса к исследованиям, поиску закономерности;
- Развитие умений анализировать, сравнивать, выявлять закономерности, обобщать;
- Воспитывать любознательность, аналитическую культуру мышления, активность, пытливость ума;
- Воспитывать культуру общения: умение слушать друг друга, считаться с другими мнениями, тактично и грамотно отстаивать свое мнение.

Успешность достижения целей и задач во многом зависит от организации учебного процесса, учета возрастных особенностей учащихся, их возможностей, потребностей.

Предлагаемая программа опирается на общую теорию уравнений, рассматривает и систематизирует методы решения уравнений, большую роль отводит решению уравнений с модулем параметром.

Процесс обучения строится на следующих принципах:

1. **Принцип регулярности** (к вопросу о методах решения уравнений следует возвращаться по мере расширения изученных классов уравнений).
2. **Принцип параллельности** (следует постоянно держать в поле зрения несколько методов, постепенно увеличивать их количество).
3. **Принцип опережающей сложности** (на занятия подбирать примерно половину задач доступных всем, несколько задач потруднее и одну или две трудные, дать

некоторые пояснения и предложить решить дома).

4. **Принцип смены приоритетов** (приоритет идеи – накопление идей решения уравнений сменяется приоритетом ответа, т.е. тестовые задания).
5. **Принцип вариативности** (на одном уравнении рассмотреть несколько методов решения).
6. **Принцип самоконтроля** (регулярный и систематический разбор и анализ ошибок).

Важнейшей целью математического образования является формирование и развитие навыков решать различные, в том числе нестандартные уравнения, что успешно можно сделать в рамках реализации данной программы.

Уравнений значительно расширяет и углубляет знания учащихся, служит практикумом для решения более сложных уравнений и задач, готовит учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и вступительным экзаменам в ВУЗ.

Тематическое планирование 11 класс

№	Содержание материала	Часы	Дата
1.	Общая теория уравнений, равносильность, линейные уравнения с параметрами.	1	
2.	Уравнения высших степеней, решение уравнений методом разложения на множители, по теореме Безу.	1	
3.	Решение уравнений методом введения новой переменной.	1	
4.	Возвратные уравнения, обобщенный вид возвратных уравнений.	1	
5.	Однородные уравнения, решение уравнений методом деления на некоторое выражение.	1	
6.	Иррациональные уравнения, равносильные переходы при решении иррациональных уравнений.	1	
7.	Иррациональные уравнения с параметрами.	1	
8.	Тригонометрические уравнения, тригонометрические уравнения с параметрами.	1	
9.	Уравнения с параметрами, содержащие знак модуля.	1	
10.	Иррационально – тригонометрические уравнения. Отбор корней.	1	
11.	Иррационально – тригонометрические системы уравнений.	1	
12.	Решение систем уравнений, отбор корней при решении систем уравнений.	1	
13.	Метод сравнения левой и правой части при решении уравнений.	1	
14.	Функционально – графический метод в решении уравнений.	1	
15.	Показательные уравнения, метод введения новой переменной при решении показательных уравнений.	1	
16.	Решение показательных уравнений методом сведения его к квадратному.		
17.	Показательно – степенные уравнения.	1	
18.	Показательные уравнения с параметром	1	
19.	Решение показательных уравнений с параметром	1	

20.	Решение показательных уравнений с параметром методом введения новой переменной	1	
21.	Решение показательных уравнений с параметром методом сведения их к квадратным, отбор корней	1	
22.	Решение более сложных показательных уравнений	1	
24.	Логарифмические уравнения ,область допустимых значений уравнения, отбор корней при решении уравнений.	1	
25.	Метод замены в решении логарифмических уравнений , сведение логарифмического уравнения к квадратному.	1	
26.	Использование свойств монотонности функции при решении уравнений.	1	
27.	Решение более сложных логарифмических уравнений с параметром	1	
28.	Практикум по решению показательных и логарифмических уравнений	1	
29.	Задачи с параметрами, связанные с исследованием корней квадратного трёхчлена.	1	
30.	Решение квадратичных неравенств с заданным условием	1	
31.	Задания, сводящиеся к исследованию квадратного трёхчлена	1	
32.	Решение различных заданий с параметрами.	1	
33.	Использование графиков в решении заданий с параметрами.	1	
34.	Заключительное занятие по курсу «Методы решения уравнений».	1	

Список литературы:

1. Математика. Профильный уровень. Готовимся к итоговой аттестации. / А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко.- М.: Интеллект-центр, 2022г
2. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов /под ред. И.В. Яценко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2022. – 224с – (ЕГЭ. ФИПИ-школе).
3. ЕГЭ 2021 Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Захаров П.И.; под ред. И.В. Яценко.– М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2021. – 295, [1] с.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательные порталы Решу ЕГЭ , Скайсмарт, ЯКласс
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>.

