

**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. Веронова

Приказ №140-ОД от 29.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Избранные вопросы математики» для 10 класса

34 часа (1 час в неделю)

пос.Горняк
2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ авторов М.Ю.Колягина и Л.С.Атанасяна.

Данная программа по математике в 10 классе по теме "Практикум по математике» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи**:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделематематики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умениепреодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курсполной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам,включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и

логарифмические уравнения и неравенства;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Числовые функции.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Производная.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

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

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

Содержание курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Уравнения и неравенства.	3

2	Текстовые задачи.	5
3	Числовые функции	3
4	Тригонометрические функции и их графики.	3
5	Тригонометрические уравнения и неравенства.	4
6	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	4
7	Производная	4
8	Задачи с геометрическим содержанием.	4
9	Повторение	4
	Всего:	34

Учебно-тематический план

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Числовые функции.

Обобщить знания о числовых функциях, способах их задания, свойствах.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения.

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение

основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 7. Производная.

Систематизировать понятие производной; вычисления производной; построения графиков функций, применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значения функции.

Тема 8. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Тема 9. Обобщающее повторение.

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ.

Тематическое планирование занятий.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	Примечание
	1. Уравнения и неравенства	3		
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.			
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.			
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.			
	2. Текстовые задачи	5		
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».			
5	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».			
6	Задачи на «движение», на «работу».			
7	Решение различных задач.			
8	Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».			
	3. Числовые функции	3		
9	Определение числовой функции и способы ее задания			
10	Свойства функций.			
11	Периодические, обратные функции.			
	4. Тригонометрические функции и их графики	3		
12	Построение графиков тригонометрических функций.			
13	Исследование тригонометрических функций.			
14	Преобразование графиков тригонометрических функций.			
	5. Тригонометрические уравнения	4		
15	Решение простейших тригонометрических уравнений.			
16	Решение однородных тригонометрических уравнений.			
17	Способы решения тригонометрических уравнений			
18	Зачет №2 по теме «Исследование тригонометрических функции и решение тригонометрических уравнений».			

	6. Формулы тригонометрии	4		
19	Основные тригонометрические формулы и их применение.			
20	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.			
21	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.			
22	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.			
	7. Производная	4		
23	<i>Вычисление производных.</i>			
24	Применение производной для исследования функций.			
25	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.			
26	<i>Зачет №3 по теме «Производная».</i>			
	8. Задачи с геометрическим содержанием	4		
27	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.			
28	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).			
29	<i>Зачет №4 по теме «Геометрические задачи».</i>			
30	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.			
	9. Повторение	5		
31	Решение тестовых работ.			
32	Решение тестовых работ.			
33	Решение тестовых работ.			
34	<i>Зачет №5 «Итоговая работа».</i>			
	ИТОГО:	34	зач-5	

Список литературы:

- 1) Математика. 10-11 класс(базовый уровень). Автор Ю.М.Колягин и другие, ,. Москва «Просвещение», 2019 г.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2020 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах. Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2017.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2018.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2019.
- 6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2018.
- 7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2018.
- 8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2019,2020. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2018.
- 9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2019.

Интернет-ресурсы:

1. alexlarin.net
2. mathus.ru.
3. ege.sdamgia.ru
4. yandex.ru/tutor/ - Яндекс.Репетитор - тренировочные варианты онлайн.
5. alleng.org/edu/math3.htm
6. berdov.com/ege/
7. 4ege.ru/video-matematika/50912... - видеокурс с теорией и практикой.