

МБОУ «Центр образования села Марково»

Рассмотрено
Руководитель
ШМО ЕМЦ



/Васильева С.Н./

Согласовано
Заместитель директора по
УМР

 /Уланкина О.А./

18.12.2024 г

Утверждено

Приказ №04-330-од
от 20.12.2024 г

Протокол №2 от 18.12.2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ»
ДЛЯ 10 КЛАССА
НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА

Составитель:
Горожанина З. А., учитель математики
высшей квалификационной категории

село Марково
2024 г

Планируемые результаты освоения элективного курса

Программа обеспечивает отражение следующих результатов освоения учебного предмета:

личностные:

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметные:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание учебного курса

Тема 1. Методы решения уравнений и неравенств

Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем.

Решение неравенств, содержащих модуль.

Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Тема 2. Типы геометрических задач, методы их решения

Решение планиметрических задач различного вида.

Тема 3. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения

Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление». Задачи в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Тема 4. Тригонометрия

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений.

Тригонометрические уравнения и неравенства.

Системы тригонометрических уравнений и неравенств.

Тригонометрия в задачах ЕГЭ.

Тема 5. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства

Методы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств. Логарифмическая и показательная функции, их свойства. Применение свойств логарифмической и показательной функции при решении уравнений и неравенств.

Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ.

Тема 6. Методы решения задач с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.
 Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения.
 Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней квадратного трехчлена.
 Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.
 Параметры в задачах ЕГЭ.

Тема 7. Обобщающее повторение курса математики

Задания повышенного и высокого уровня сложности в ЕГЭ, поиск идей и методов решения

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Контроль реализации программы	Электронные образовательные ресурсы
1.	Методы решения уравнений и неравенств	3		http://school-collection.edu.ru/ (Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов)
2.	Типы геометрических задач, методы их решения	3	Решение задач - 2	http://fcior.edu.ru (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов)
3.	Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения	3		http://www.bymath.net (Вся элементарная математика)
4.	Тригонометрия	3		http://www.uztest.ru (ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию)
5.	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства	3		http://reshuege.ru/ (Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ)
6.	Методы решения задач с параметром	2		http://www.mathtest.ru (Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online))
7.	Итоговое занятие	1	Семинар - 1	
	Итого	18		

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание	Кол-во часов	Дата проведения
Методы решения уравнений и неравенств (3 ч)			
1	Уравнения, содержащие модуль. Приемы решения уравнений с модулем. Решение неравенств, содержащих модуль	1	
2	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	

3	Иррациональные уравнения	1	
Типы геометрических задач, методы их решения (3 ч)			
4	Решение планиметрических задач различного вида	1	
5	Решение стереометрических задач различного вида	1	
6	Геометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	1	
Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Методы решения (3 ч)			
7	Приемы решения текстовых задач на «работу», «движение»	1	
8	Приемы решения текстовых задач на «проценты», «пропорциональное деление»	1	
9	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1	
Тригонометрия (3 ч)			
10	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1	
11	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	
12	Системы тригонометрических уравнений и неравенств. Методы решения	1	
Логарифмические и показательные уравнения и неравенства (3 ч)			
13	Логарифмическая и показательная функции, их свойства	1	
14	Применение свойств логарифмической и показательной функций при решении уравнений и неравенств	1	
15	Логарифмические и показательные уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в задачах ЕГЭ, методы решения	1	
Методы решения задач с параметром (2 ч)			
16	Линейные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	1	
17	Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром, приемы их решения	1	
Итоговое занятие (1 ч)			
18	Семинар «Задания повышенного и высокого уровня сложности в ЕГЭ, поиск идей и методов решения»	1	