

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Узюково
муниципального района Ставропольский Самарской области

«ОБСУЖДЕНО»
на Педагогическом совете
Учреждения
протокол № 9 от
28.08.2023г.

« УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ с. Узюково
Т.Ю.Безьянова
Приказ №87\3-ОД
28.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
« Избранные вопросы математики»
10-11 класс

Направление: ВД по учебным предметам образовательной программы

Составитель: учитель первой категории Кондакова И.М.

Срок реализации: 2023-2025 учебный год

Пояснительная записка

Данная программа является предметно- ориентированной для выпускников общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые нехарактерны для традиционных учебных курсов. Содержание программы соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данная программа дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой. При составлении настоящего курса использовались материалы сети Интернет.

Цели программы:

- Систематизировать и обобщить знания учащихся по основным разделам математики;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики
- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи программы:

- Развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- Расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач.

Структура программы: представляет собой 9 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки.

Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы.* Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть – дома самостоятельно.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень развития математического мышления тестируемого

В результате изучения программы учащиеся должны уметь:

- точно и грамотно **формулировать** теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно **решать** задачи на вычисление, доказательство и построение графиков функций;
- **применять** свойства геометрических преобразований к построению графиков функций.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Номер блока	Содержание	Количество часов	Формы организации учебных занятий.		
			лекция	практика	контроль
1	Решение текстовых задач	7	2	5	Тест
2	Элементарные графики	2	1	1	тест
3	Планиметрия	6	2	4	Тест
4	Числовые и алгебраические выражения	2	1	1	Тест
5	Уравнения и системы уравнений	6	1	5	тест
6	Неравенства	2	1	1	Тест
7	Задачи с параметром	2	1	1	тест
8	Математический анализ	3	1	2	тест
9	Геометрия. Стереометрия	4	1	3	тест
		34	11	22	

	Итого				
--	-------	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

Рассматриваемый материал **программы** разбит на блоки, в которых приводятся задания и упражнения для закрепления, более полного усвоения материала и для самоконтроля. В начале каждой темы блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств. В конце блока предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала проводятся тесты с задачами различной трудности.

Задания 1

блока:

- общие подходы к решению текстовых задач

- логика текстовых задач: задачи на движение, на проценты и на сложные проценты, на десятичную форму записи числа, на смеси и сплавы, практикоориентированные задачи

Задания 2 блока:

Работа с графиками, схемами, таблицами

Задания 3

блока:

- геометрические конфигурации, наиболее часто встречающиеся в задачах школьного курса: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности

- способы нахождения различных элементов геометрических фигур – медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей

- методы решения геометрических задач – метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы

Задания 4 блока:

- виды числовых и алгебраических выражений

- значение числового и алгебраического выражения
- способы упрощения числовых и алгебраических выражений

Задания 5 блока:

- линейные и квадратные уравнения
- дробно-рациональные уравнения
- иррациональные уравнения
- тригонометрические уравнения
- показательные уравнения
- логарифмические уравнения
- уравнения с модулем

Задания 6 блока:

- рациональные неравенства
- иррациональные неравенства
- тригонометрические неравенства
- показательные неравенства
- логарифмические неравенства
- комбинированные неравенства
- неравенства с модулем

Задания 7 блока:

- простейшие уравнения и неравенства с параметром
- простейшие задачи с модулем

Задания 8 блока:

- область определения и множество значений функции

- периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции
- наибольшее (наименьшее) значение функции
- ограниченность, сохранение знака функции
- связь между свойствами функции и её графиком
- значения функции

Задания 9 блока:

- расстояние от точки до прямой; от точки до плоскости; между прямыми; между прямой и плоскостью; между плоскостями
- сечение многогранников
- тела и поверхности вращения

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Количество часов	Формы организации учебных занятий			дата
			Лекция	Практика	Контроль	
	Решение текстовых задач	7	2	5		
1	Задачи на движение.		0,5	0,5		
2	Задачи на совместную работу.		0,5	0,5		
3	Задачи на планирование.			0,5		
4	Проценты. Основные задачи на проценты.			0,5		
5	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.		0,5	0,5		
6	Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий.		0,5	0,5		
7	Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ.			2	тест	
	Элементарные графики	2	1	1		

8	Работа со схемами и таблицами		1	1	тест	
	Планиметрия	6	2	4		
9	Способы нахождения биссектрис треугольника		0.5	1		
10	Способы нахождения радиусов вписанных окружностей		0.5	1		
11	Способы нахождения радиусов описанных окружностей		0.5	1		
12	Методы решения геометрических задач. Метод удвоения медианы		0.5	1	тест	
	Числовые и алгебраические выражения	2	1	1		
13	Значение числового и алгебраического выражения		1	1	тест	
	Уравнения и системы уравнений	6	1	5		
14	Линейные и квадратные уравнения. Решение систем		0.5	1		
15	Дробно-рациональные уравнения			1		
16	Показательные уравнения		0.5	1		
17	Показательные уравнения и системы			1		
18	Уравнения с модулем			1	тест	
	Неравенства	2	1	1		
19	Тригонометрические неравенства		1	1	тест	
	Задачи с параметром	2	1	1		
20	Простейшие задачи с модулем		1	1	тест	
	Математический анализ	3	1	2		
21	Область определения и множество значений функции		0.5	1		
22	Наибольшее (наименьшее) значение функции. Ограниченность, сохранение знака функции		0.5	1	тест	
	Геометрия. Стереометрия	4	1	3		
23	Расстояние от точки до плоскости		0.5	1		
24	Поверхности вращения		0.5	1	тест	

25	Итоговый урок. Обобщение знаний			1		
----	---------------------------------	--	--	---	--	--

Список литературы

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Колмагоров . Москва «Просвещение», 2021 г.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2021 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах. Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2020.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2019.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2021.
- 6) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2023. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2023.

Список литературы:

1. Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Яценко. Типовые варианты заданий ЕГЭ 2019, АСТ Астрель, Москва, 2019.
2. И.В. Яценко, С.А. Шестаков, П.И. Захаров. Математика ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь. Изд. МЦНМО «Экзамен», Москва, 2020.
3. Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Яценко. Математика ЕГЭ. Типовые тестовые задания. Изд. «Экзамен» Москва, 2020.
4. Раздаточный материал для индивидуального обучения, проведения самостоятельных и контрольных работ; КИМы ЕГЭ.

Ожидаемые результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования ;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить, формулировать и решать проблемы.

Система оценки достижений учащихся: административной проверки материала курса не предполагается.

По окончании каждой темы, ученик заполняет индивидуальный лист контроля. Результатом освоения программы является Интернет тестирование по контрольно измерительным материалам ЕГЭ на итоговом занятии.