

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Иловлинская средняя общеобразовательная школа № 2
Иловлинского района Волгоградской области

Рассмотрено:

На заседании методического объединения

Протокол № 1 от 30.08.2022 года

Руководитель МО

Глазкова ТП

Утверждено:

И.О. директора школы

Литвинова Е.Е.

Приказ № 244 от 30.08.2022 года

Согласовано:

методист по УР

Исаева В.В.



ПРОГРАММА

элективного курса по математике
для учащихся 11 классов средней школы в рамках
подготовки к ЕГЭ

Название курса:

«За страницами учебника математики»

Рабочее название:

«Подготовка к ЕГЭ по математике. Систематизация материала по разделам математики (два модуля, базовый уровень)»

Модуль 2

Разработчик: учитель математики
МБОУ Иловлинской СОШ № 2
Глазкова Таиса Петровна

Июля 2022

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Иловлинская средняя общеобразовательная школа № 2
Иловлинского района Волгоградской области

Рассмотрено:
На заседании методического объединения
Протокол № 1 от 30. 08. 2022 года
Руководитель МО
_____ Глазкова ТП

Утверждено:
И.О. директора школы
_____ Литвинова Е.Е.
Приказ № 244 от 30.08.2022 года

Согласовано:
методист по УР
_____ Исаева В.В.

ПРОГРАММА

элективного курса по математике
для учащихся 11 классов средней школы в рамках
подготовки к ЕГЭ

Название курса:

«За страницами учебника математики»

Рабочее название:

«Подготовка к ЕГЭ по математике. Систематизация материала по разделам математики (два модуля, базовый уровень)»

Модуль 2

Разработчик: учитель математики
МБОУ Иловлинской СОШ № 2
Глазкова Таиса Петровна

Июля 2022

Аннотация:

Программа составлена на основе примерной программы для общеобразовательных школ Алгебра и начала анализа, Геометрии 11 класс; Сборника подготовки выпускников к итоговой аттестации (базовый уровень).

Цель программы: создание ориентационной и мотивационной направленности учащихся в рамках:

- 1) Овладения конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- 2) Интеллектуального развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе. Программа рассчитана на **68** учебный час (четыре модуля по 17 часов базового и профильного уровня). Направлена на подготовку учащихся к ЕГЭ и на то, чтобы учащиеся могли использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности, в повседневной жизни. Программа содержит пояснительную записку, требования к подготовке учащихся по предмету, учебно-тематический план (сетка распределения часов), календарно-тематическое планирование, список используемой литературы.

Пояснительная записка

Три модуля данного элективного курса является предметно- ориентированным для выпускников общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что элективный курс, как 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 курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс 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 элективного курса использовались материалы сети Интернет.

Цели курса:

- 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 курса:

- 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 курса представляет собой 3 логически законченных и содержательно взаимосвязанных модуля, 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 курса 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
	Модуль 1 (базовый уровень)	17			
1	Решение текстовых задач	10	1	9	Тест
2	Элементарные графики и статистическая обработка информации	3	0.5	2.5	тест
3	Числовые и алгебраические выражения	4	0.5	3.5	Тест
	Модуль 2 (базовый уровень)	17			
4	Геометрия. Планиметрия	12	2	10	Тест
5	Тригонометрия	5	1	4	тест
	Модуль 3 (базовый и профильный уровень)	17			
6	Уравнения и системы уравнений	13	2	11	тест
7	Неравенства	4	1	3	Тест
	Модуль 4 (профильный уровень)	17			
8	Задачи с параметром	4	1	3	тест
10	Математический анализ	5	1	4	тест
11	Геометрия. Стереометрия	8	2	6	тест
	Итого	68	12	56	

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Рассматриваемый материал курса 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:

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

Задания 4 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 5 блока:

- тригонометрия в треугольнике (определение соотношений, тригонометрические формулы, теоремы)
- тригонометрия на единичной окружности (определение соотношений, знаки, тригонометрические функции, свойства, графики)

Задания 6 блока

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

Задания 7 блока:

- рациональные неравенства
- иррациональные неравенства
- тригонометрические неравенства
- показательные неравенства

- логарифмические неравенства
- комбинированные неравенства
- неравенства с модулем

Задания 8 блока:

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

Задания 9 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 10 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	
	Геометрия. Планиметрия	12				
18	Касающиеся окружности		0.5	0,5		
19	Пересекающиеся окружности			1		
20	Вписанные окружности		0.5	0,5		
21	Описанные окружности			1		
22	Способы нахождения медиан геометрических фигур		0.5	0,5		
23	Способы нахождения высот геометрических фигур			1		
24	Способы нахождения биссектрис треугольника			1		
25	Способы нахождения радиусов вписанных окружностей			1		
26	Способы нахождения радиусов описанных окружностей			1		
27	Методы решения геометрических задач. Метод площадей		0.5	0,5		

28	Методы решения геометрических задач. Метод вспомогательной окружности			1		
29	Методы решения геометрических задач. Метод удвоения медианы			1	тест	
	Тригонометрия	5				
30-31	Треугольник и тригонометрия. Методы решения треугольников		1	1		
32	Тригонометрия на единичной окружности. Методы определения и сравнения значений тригонометрических функций			1		
33-34	Методы построения графиков тригонометрических функций и функций им обратных			2	тест	

Список литературы

- 1) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах. Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.
- 2) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.
- 3) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2005.
- 4) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.
- 5) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.
- 6) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2022, 2023. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2022.
- 9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2005.

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.