

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Дубровская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа**

Аннотация к рабочей программе

элективного курса «Математика. Подготовка к ЕГЭ»

Рабочая программа элективного курса «Математика. Подготовка к ЕГЭ» предметной области «Математика и информатика» реализуется 3 года с 10 по 12 класс.

Программа составлена на основе примерной программы для общеобразовательных школ Алгебра и начала анализа 10-11 классы.

Цель программы: создание ориентационной и мотивационной основы учащихся, направленных на:

- 1) Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- 2) Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Программа направлена на подготовку учащихся к ЕГЭ и на то, чтобы учащиеся могли использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности, в повседневной жизни.

Рабочая программа разработана учителем Мироновой Н.И. в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному курсу

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе Афанаскиным С.В..

Дата: 30.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Дубровская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа

Выписка

из основной образовательной программы среднего общего образования

РАССМОТРЕНО

Районное методическое
объединение учителей
информатики
Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

заместитель директора по УВР
С.В. Афанаскин
30.09.2024 г.

Рабочая программа элективного курса
«Математика. Подготовка к ЕГЭ»
для среднего общего образования
Срок освоения: 3 года (с 10 по 12 класс)

Составители: Миронова Н.И.
Чеканова А.Д. -
учителя математики

Выписка верна: 31.09.2024 г.
Директор Н.И. Миронова

2024 г.

Пояснительная записка

Данный элективный курс 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 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 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
1	Решение текстовых задач	14	1	13	Тест
2	Элементарные графики и статистическая обработка информации	2	0.5	1.5	тест
3	Геометрия. Планиметрия	12	2	10	Тест
4	Числовые и алгебраические выражения	4	0.5	3.5	Тест
5	Уравнения и системы уравнений	13	2	11	тест
6	Неравенства	4	1	3	Тест
7	Задачи с параметром	3	1	2	тест
8	Математический анализ	5	1	4	тест
9	Геометрия. Стереометрия	11	2	9	тест
Итого		68	11	57	

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:

- 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	14				
1	Общие подходы к решению текстовых задач		0,5	0,5		
2	Логика текстовых задач		0,5	0,5		
3	Решение текстовых задач на движение			1		
4	Решение текстовых задач на движение. Закрепление			1		

5	Решение задач на проценты			1		
6	Решение задач на проценты. Закрепление			1		
7	Решение задач на сложные проценты			1		
8	Решение задач на сложные проценты. Закрепление			1		
9	Решение задач на десятичную форму записи числа			1		
10	Решение задач на десятичную форму записи числа. Закрепление			1		
11	Решение задач на смеси и сплавы			1		
12	Решение задач на смеси и сплавы. Закрепление			1		
13	Практикоориентированные задачи			1		
14	Решение текстовых задач. Закрепление			1	тест	
	Элементарные графики и статистическая обработка информации	2				
15	Работа с графиками		0.5	1 0.5		
16	Работа со схемами и таблицами			1	тест	
	Геометрия. Планиметрия	12				
17	Касающиеся окружности		0.5	1		
18	Пересекающиеся окружности			1		
19	Вписанные окружности		0.5	1		
20	Описанные окружности			1		
21	Способы нахождения медиан геометрических фигур		0.5	1		
22	Способы нахождения высот геометрических фигур			1		
23	Способы нахождения биссектрис треугольника			1		
24	Способы нахождения радиусов вписанных окружностей			1		
25	Способы нахождения радиусов описанных окружностей			1		
26	Методы решения геометрических задач. Метод площадей		0.5	1		
27	Методы решения геометрических задач. Метод вспомогательной окружности			1		
28	Методы решения геометрических задач. Метод удвоения медианы			1	тест	

	Числовые и алгебраические выражения	4				
29	Виды числовых и алгебраических выражений		0.5	1		
30	Значение числового и алгебраического выражения			1		
31	Способы упрощения числовых выражений			1		
32	Способы упрощения алгебраических выражений			1	тест	
	Уравнения и системы уравнений	13				
33	Линейные и квадратные уравнения		0.5	1		
34	Линейные и квадратные уравнения. Решение систем			1		
35	Дробно-рациональные уравнения			1		
36	Дробно-рациональные уравнения. Решение систем			1		
37	Иррациональные уравнения		0.5	1		
38	Иррациональные уравнения и системы			1		
39	Тригонометрические уравнения		0.5	1		
40	Тригонометрические уравнения. Решение систем			1		
41	Показательные уравнения		0.5	1		
42	Показательные уравнения и системы			1		
43	Логарифмические уравнения			1		
44	Логарифмические уравнения и системы			1		
45	Уравнения с модулем			1	тест	
	Неравенства	4				
46	Рациональные и иррациональные неравенства		0.5	0.5		
47	Тригонометрические неравенства			1		
48	Показательные и логарифмические неравенства. Комбинированные неравенств			1		
49	Неравенства с модулем		0.5	0.5		
	Задачи с параметром	3				
50	Простейшие уравнения с параметром		0.5	0.5		
51	Простейшие неравенства с параметром			1		

52	Простейшие задачи с модулем		0.5	0.5	тест	
	Математический анализ	5				
53	Область определения и множество значений функции			1		
54	Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции		0.5	0.5		
55	Наибольшее (наименьшее) значение функции. Ограниченность, сохранение знака функции			1		
56	Связь между свойствами функции и её графиком		0.5	0.5		
57	Значения функции			1	тест	
	Геометрия. Стереометрия	11				
58	Расстояние от точки до прямой		0.5	0.5		
59	Расстояние от точки до плоскости			1		
60	Расстояние между прямыми			1		
61	Расстояние между прямой и плоскостью		0.5	0.5		
62	Расстояние между плоскостями			1		
63	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью		0.5	0.5		
64	Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями			1		
65	Сечение многогранников			1		
66	Тела вращения		0.5	0.5		
67	Поверхности вращения			1	тест	
68	Итоговый урок. Обобщение знаний			1		

Список литературы

- 1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Колмагоров . Москва «Просвещение», 2020 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, 2014.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2016.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы. Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2015.

- 6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2016.
- 7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2015.
- 8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2012. 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», 2022.

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.