

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области**

**МО Богородицкий район**

**МОУ СШ № 29**

Согласовано	Принято	Утверждено
Заместитель директора по УВР  / Жукова О.В. «21» августа 2024 г.	на заседании Педагогического совета  «21» августа 2024 г.  протокол № 7	 Директор школы  / Климов Р.В. «27» августа 2024 г. приказ № 112

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике»**

**для обучающихся 11 класса**

**село Новопокровское 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Подготовка к сдаче ЕГЭ по математике» предлагается для изучения в 11 классе и рассчитана на 68 часов.

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.

### **Цели курса:**

- обобщить и систематизировать 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

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

Изучение курса способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов.

### Личностные:

- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач. Метапредметные:
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения творческих задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения и выводы;
- умения понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать пути для решения учебных коммуникативных проблем

### Предметные:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать связи; - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач, составление алгоритмов решения типовых задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- отработать навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- познакомиться и использовать на практике основные методы решения тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Результатом освоения предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ 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 (14 ч.):***

- 1) общие подходы к решению текстовых задач
- 2) 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 (2 ч.):***

Работа с графиками, схемами, таблицами

#### ***Задания 3 блока (12 ч.):***

- 1) геометрические конфигурации, наиболее часто встречающиеся в задачах школьного курса: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности
- 2) способы нахождения различных элементов геометрических фигур – медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей
- 3) методы решения геометрических задач – метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы

#### ***Задания 4 блока (4 ч.):***

- 1) виды числовых и алгебраических выражений
- 2) значение числового и алгебраического выражения

3) способы упрощения числовых и алгебраических выражений

**Задания 5 блока (13 ч.):**

- 1) линейные и квадратные уравнения
- 2) дробно-рациональные уравнения
- 3) иррациональные уравнения
- 4) тригонометрические уравнения
- 5) показательные уравнения
- 6) логарифмические уравнения
- 7) уравнения с модулем

**Задания 6 блока (4 ч.):**

- 1) рациональные неравенства
- 2) иррациональные неравенства
- 3) тригонометрические неравенства
- 4) показательные неравенства
- 5) логарифмические неравенства
- 6) комбинированные неравенства
- 7) неравенства с модулем

**Задания 7 блока (3 ч.):**

- 1) Простейшие уравнения и неравенства с параметром
- 2) Простейшие задачи с модулем

**Задания 8 блока (5 ч.):**

- 1) Область определения и множество значений функции
- 2) Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции
- 3) Наибольшее (наименьшее) значение функции
- 4) Ограниченность, сохранение знака функции
- 5) Связь между свойствами функции и её графиком
- 6) Значения функции

**Задания 9 блока (11 ч.):**

- 1) Расстояние от точки до прямой; от точки до плоскости; между прямыми; между прямой и плоскостью; между плоскостями
- 2) Сечение многогранников
- 3) Тела и поверхности вращения

#### 4. КАЛЕНДАРНО\_ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	<b>Решение текстовых задач</b>	14
1	Общие подходы к решению текстовых задач	1
2	Логика текстовых задач	1
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
	<b>Элементарные графики и статистическая обработка информации</b>	2
15	Работа с графиками	1
16	Работа со схемами и таблицами	1
	<b>Геометрия. Планиметрия</b>	12
17	Касающиеся окружности	1
18	Пересекающиеся окружности	1
19	Вписанные окружности	1

20	Описанные окружности	1
21	Способы нахождения медиан геометрических фигур	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	1
27	Методы решения геометрических задач. Метод вспомогательной окружности	1
28	Методы решения геометрических задач. Метод удвоения медианы	1
	<b>Числовые и алгебраические выражения</b>	4
29	Виды числовых и алгебраических выражений	1
30	Значение числового и алгебраического выражения	1
31	Способы упрощения числовых выражений	1
32	Способы упрощения алгебраических выражений	1
	<b>Уравнения и системы уравнений</b>	13
33	Линейные и квадратные уравнения	1
34	Линейные и квадратные уравнения. Решение систем	1
35	Дробно-рациональные уравнения	1
36	Дробно-рациональные уравнения. Решение систем	1
37	Иррациональные уравнения	1
38	Иррациональные уравнения и системы	1
39	Тригонометрические уравнения	1
40	Тригонометрические уравнения. Решение систем	1
41	Показательные уравнения	1
42	Показательные уравнения и системы	1
43	Логарифмические уравнения	1
44	Логарифмические уравнения и системы	1
45	Уравнения с модулем	1
	<b>Неравенства</b>	4
46	Рациональные и иррациональные неравенства	1
47	Тригонометрические неравенства	1
48	Показательные и логарифмические неравенства. Комбинированные неравенств	1
49	Неравенства с модулем	1
	<b>Задачи с параметром</b>	3
50	Простейшие уравнения с параметром	1

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 29"**, Колмыков Роман Викторович, ДИРЕКТОР

10.09.24 17:18 (MSK)

Сертификат 03C4B6BE57EBCAD1EDA27E168F1CDFD6