

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

МО Бологовский район

МБОУ СОШИ №2

РАССМОТРЕНО

Руководителем ШМО
учителей естественно-
математического цикла

Харитоновна Н.Е.
Протокол №1 от «28» 08
2023 г. г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Максюта Е.Г.
Протокол №1 от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Пихлокас Н.Я.
Приказ №2/029 от «31» 08
2023 г.

**Факультативный курс
«Математика. Практикум по решению задач ЕГЭ»**

11 класс

п. Лыкошино 2023 г.

Пояснительная записка

Факультативный курс «Математика. Практикум по решению задач ЕГЭ» разработан для учащихся 11 класса общеобразовательных школ и рассчитан на 34 часа изучения, 1 час в неделю. Не каждому выпускнику под силу самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный в 7-11 классах. Данный курс поможет устранить пробелы учащегося по тем или иным темам. Тематическое планирование составлено с учетом анализа вариантов ЕГЭ, вследствие чего элективный курс предполагает рассмотрение всех типичных заданий экзамена по данным темам (часть 1) и заданий КИМов базового уровня, а также предполагает создание прочной базы для начала работы над более серьезными заданиями (часть 2). Элективный курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Цели курса:

- оказание индивидуальной и систематической помощи по основным разделам математики;
- обучение учащихся некоторым методам и приемам решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.
- развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Формы проведения занятий элективного курса:

- лекция учителя;
- практикум-решение задач;
- индивидуальные, групповые консультации;
- работа на ПК.

Достаточное время уделяется самостоятельной работе учащихся, при которой учитель может контролировать или же консультировать учащихся. Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. При решении ряда задач необходимо рассмотреть несколько случаев. Одной группе учащихся полезно дать возможность самим открыть эти случаи. В другой - учитель может сузить требования и рассмотреть один из случаев. Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися знаний. Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме. Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ЕГЭ или составлены самим учителем.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.

Курс состоит из 8 тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. В начале каждой темы приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств. В конце учащимся предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала учащимся даются задания различной трудности. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Тема занятия	Количество часов	Форма проведения		
		лекция	практикум	контроль
1. Преобразование алгебраических выражений.	3	0,5	2,5	тест
2. Функции и графики	2	0,5	1,5	Сам.раб.
3. Решение текстовых задач	4	0,5	3,5	Сам.раб.
4 . Уравнения и системы уравнений	8	1	7	Сам.раб.
5. Решение неравенств	5	1	4	Сам.раб.
6. Производная и ее применение. Первообразная.	2	0,5	2	тест
7. Планиметрия	5	1	4	Сам.раб.
8. Стереометрия	5	1	4	Сам.раб.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Форма проведения			Дата проведения	
			лекция	практика	контроль	По плану	коррекция
	1 . Преобразование алгебраических выражений.	3	0,5	2,5			
1	Преобразования рациональных выражений. Арифметический квадратный корень и его свойства. Степень с рациональным показателем и его свойства. Логарифмические выражения. Разбор методов решения типовых задач.		0,5	0,5			
2	Вычисление значений выражений.			1			
3	Вычисление значений выражений.			1	тест		
	2. Функции и графики.	2	0,5	1,5			
4	Понятие функции. График функции.		0,5	0,5			
5	Преобразования графиков функций			1	Сам.раб		
	3. Решение текстовых задач	4	0,5	3,5			
6	Методы решения текстовых задач. Практико-ориентированные задачи		0,5	0,5			
7	Задачи на проценты.			1			
8	Задачи на движение и на работу.			1			
9	Задачи на концентрацию, смеси и сплавы.			1	Сам.раб		
	4. Уравнения и системы уравнений	8	1	7			
10	Уравнения. Корень уравнения. Равносильность уравнений. Решение		1				

	квадратных и рациональных уравнений.						
11	Тригонометрические уравнения			1			
12	Иррациональные уравнения			1			
13	Показательные и логарифмические уравнения			1			
14	Уравнения, содержащие знак модуля			1			
15	Нестандартные методы решения различных видов уравнений			1			
16	Методы решения систем уравнений			1			
17	Методы решения систем уравнений			1	Сам.раб		
	5. Решение неравенств.	5	1	4			
18	Рациональные неравенства.		1				
19	Методы решения показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.			1			
20	Методы решения показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.			1			
21	Использование свойств и графиков функций при решении неравенств.			1			
22	Использование свойств и графиков функций при решении неравенств.			1	Сам.раб		
	6. Производная и ее применение. Первообразная.	2	0,5	1,5			
23	Понятие о производной функции. Вычисление производных. Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции.		0,5	0,5			

24	Применение производной. Первообразная. Площадь криволинейной трапеции.			1	тест		
	7. Планиметрия	5	1	4			
25	Нахождение элементов треугольников. Площадь треугольника.		0,5	0,5			
26	Четырехугольники и их свойства. Площадь.			1			
27	Окружность. Вписанные окружности. Описанные окружности.		0,5	0,5			
28	Многоугольники.			1			
29	Векторы на плоскости.			1	Сам.раб		
	8. Стереометрия	5	1	4			
30	Прямые и плоскости в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах.		0,5	0,5			
31	Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, куб.			1			
32	Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, шар и сфера.			1			
33	Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Понятие вектора.		0,5	0,5			
34	Площади поверхности и объемы пространственных фигур.			1	Сам.раб		

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Семенов А.В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2021. Математика. Учебное пособие. / А. В. Семенов, Л. С. Трепалин, И. П. Яценко, П. И. Захаров; под ред. И. В. Яценко; Московский Центр непрерывного математического образования. - М.: Интеллект-Центр, 2021 — 88 с. 2. Математика. Базовый уровень ЕГЭ 2021.

2. Сайт «Решу ЕГЭ» Дмитрий Гушин