

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации**»
(Финансовый университет)

Уфимский филиал

Обсуждено и одобрено

на Ученом совете Уфимского филиала

Протокол № 40

от «18» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Уфимского филиала

 М. Сафуанов

«18» сентября 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы
«Подготовка к ЕГЭ по математике (10 класс)»

Цель	- комплексная подготовка к сдаче экзамена в форме ЕГЭ по математике на профильном уровне через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний; - интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.
Категория слушателей	10 класс
Срок обучения	6 месяцев
Форма обучения	очная, с применением дистанционных технологий
Режим занятий	2-4 академических часа в неделю

№ п/п	Наименование раздела (модуля), темы	Всего часов трудоемкости	В том числе				Самостоятельная работа	Форма контроля
			Всего, часов	Аудиторные занятия				
				Теоретические занятия	Практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Диагностическая контрольная работа № 1.	1	1		1		Контрольная работа	
	Действительные числа. Натуральные и целые числа: простые и составные числа. Признаки	1	1	0,5	0,5			

	делимости. Рациональные и иррациональные числа: обыкновенные дроби и алгебраические действия над ними, сократимые и несократимые, правильные и неправильные дроби, конечные и бесконечные десятичные дроби, правило перевода бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную.							
2.	Абсолютная величина (модуль) числа. Вычисление значений алгебраических выражений. Степень числа. Степень числа с натуральным, целым и рациональным показателем. Свойства степени положительного числа. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Треугольник. Виды треугольников и их свойства. Основные линии и отрезки в треугольнике.	1	1	0,5	0,5			
3.	Алгебраические выражения. Многочлены от одной и нескольких переменных. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращенного умножения. Выделение полного квадрата Алгебраические дроби и действия над ними.	1	1	0,5	0,5			
	Прямоугольный треугольник. Тригонометрические функции как функции углов прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
4.	Преобразование алгебраических выражений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Прямоугольный треугольник. Расчет элементов прямоугольного треугольника. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
5.	Общее понятие функции. Ее область определения и множество значений. Координатная плоскость. Координаты точки. Графики функций. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Формулы площадей основных планиметрических фигур: треугольника, трапеции, параллелограмма, круга, сектора круга. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
6.	Свойства функций: четность, нечетность, периодичность, ограниченность, монотонность. Линейная функция, ее свойства и график. Линейные уравнения и неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Векторы на плоскости. Координаты вектора. Расстояние между двумя точками на плоскости. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			

7.	Системы линейных уравнений с двумя и более неизвестными. Метод подстановки. Линейные уравнения, содержащие знак абсолютной величины. Метод интервалов. Решение линейных уравнений и систем уравнений с параметром. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
8.	Контрольная работа №2.	1	1		1		Контрольная работа	
	Квадратичная функция, ее свойства и график. Квадратные уравнения и уравнения приводимые к ним.	1	1	0,5	0,5			
9.	Квадратные неравенства. Метод парабол решения квадратных неравенств. Квадратные уравнения и неравенства, содержащие знак абсолютной величины. Расположение корней квадратного трехчлена на числовой оси.	2	2	1	1			
10.	Квадратные уравнения с параметрами. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i> Рациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов решения рациональных неравенств. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
11.	Системы рациональных неравенств с одной переменной. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Контрольная работа №3.	1	1		1		Контрольная работа	
12.	Иррациональные уравнения. Избавление от иррациональности методом возведения обеих частей уравнения в одинаковую степень. Отбор корней методом проверки. Метод равносильных преобразований решения иррациональных уравнений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
13.	Иррациональные неравенства. Метод равносильных преобразований. Обобщенный метод интервалов. Системы иррациональных неравенств. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
14.	Иррациональные неравенства с параметрами. Графоаналитический метод решения. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
15.	Системы уравнений и неравенств с параметрами. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Процент числа. Основные задачи на проценты: нахождение процентов от данного числа, нахождение числа по его процентам, нахождение процентного отношения двух чисел. Простые и сложные проценты. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
16.	Решение задач на составление уравнений (текстовые задачи). Задачи на «движение». <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			

17.	Решение задач на составление уравнений (текстовые задачи). Задачи на «работу». <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Основные тригонометрические формулы. Тригонометрический круг. Определение тригонометрических функций, их свойства и основные соотношения между ними. Вычисление значений каких-либо тригонометрической функции по известной одной из них и четверти, в которой расположен ее аргумент. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
18.	Задачи на «смеси и сплавы». <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Формулы приведения. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
19.	Задачи на оптимальный выбор и целые числа. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Основные тригонометрические формулы. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ. (продолжение).</i>	1	1	0,5	0,5			
20.	Контрольная работа №4.	1	1		1		Контрольная работа	
	Обратные тригонометрические функции. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	1	1	0,5	0,5			
21.	Простейшие тригонометрические уравнения. Однородные линейные тригонометрические уравнения.	1	1	0,5	0,5			
	Решение треугольников. Основные теоремы планиметрии. Теоремы синусов и косинусов. Формулы вычисления основных метрических элементов треугольника. Формулы вычисления площадей треугольника. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
22.	Линейные тригонометрические уравнения. Метод введения вспомогательного аргумента. Отбор корней. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Расчет элементов треугольника методом составления уравнений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
23.	Однородные тригонометрические уравнения второй степени. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к решению квадратных. Отбор корней. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Пропорциональные отрезки в треугольнике. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
24.	Метод группировки и разложения на множители решения тригонометрических	1	1	0,5	0,5			

	уравнений. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>							
	Окружность. Угловые и метрические соотношения в круге. Площадь окружности, сектора и сегмента. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
25.	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение и обратное преобразование. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Взаимное расположение окружностей, углов и треугольников. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
26.	Тригонометрические уравнения разных типов. Учет области допустимых значений. Отбор корней. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Контрольная работа №5.	1	1	0,5	0,5		Контрольная работа	
27.	Многоугольники и их свойства. Правильные многоугольники. Свойства углов многоугольников. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Элементы теории вероятностей. Алгебра событий.	1	1	0,5	0,5			
28.	Трапеция, параллелограмм, ромб. Вписанные в окружность и описанные около окружности многоугольники. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Классическая формула определения вероятностей событий. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
29.	Решение планиметрических задач различного типа. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
	Основные теоремы теории вероятностей. <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	1	1	0,5	0,5			
30.	Решение планиметрических задач различного типа (продолжение). <i>Решение типовых задач ЕГЭ.</i>	2	2	1	1			
31.	Обобщение пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе.	2	2	1	1			
32.	Контрольная работа №6 (итоговая).	2	2		2		Контрольная работа	
33.	Разбор итоговой контрольной работы	2	2	1	1			
	Всего:	66	66	30	36			
	Общая трудоемкость программы:	66	66	30	36			

Сведения о разработчиках программы: преподаватель ПЦК математики и информатики Рашитова Ольга Борисовна, преподаватель математики Шайнурова Голшат Гайданиевна.

Заместитель директора по ДПО
« 28 » сентября 2021 г.

Т.А. Пушкарева