

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

Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная программа
 «Подготовка к ЕГЭ по математике (10 класс)»

Объем программы 66 часа Продолжительность обучения 6 месяцев
 Форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года.
 Занятия проводятся по мере комплектования учебных групп.

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	КР	СР	ПА	ИА	Всего
1.	Диагностическая контрольная работа № 1. Действительные числа. Натуральные и целые числа: простые и составные числа. Признаки 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. Абсолютная величина (модуль) числа. Вычисление значений алгебраических выражений. Степень числа. Степень числа с натуральным, целым и рациональным показателем. Свойства степени положительного числа. Треугольник. Виды треугольников и их свойства. Основные линии и отрезки в треугольнике. Алгебраические выражения. Многочлены от одной и нескольких переменных. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращенного умножения. Выделение полного квадрата. Алгебраические дроби и действия над ними. Прямоугольный треугольник. Тригонометрические функции как функции углов прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Преобразование алгебраических выражений. Прямоугольный треугольник. Расчет элементов прямоугольного треугольника. Общее понятие функции. Ее область определения и множество значений. Координатная плоскость. Координаты точки. Графики функций. Формулы площадей основных планиметрических фигур: треугольника, трапеции, параллелограмма, круга, сектора круга. Свойства функций: четность, нечетность, периодичность,	16						16				16

<p>ограниченность, монотонность. Линейная функция, ее свойства и график. Линейные уравнения и неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной. Векторы на плоскости. Координаты вектора. Расстояние между двумя точками на плоскости. 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. Решение типовых задач ЕГЭ. Контрольная работа №2. Квадратичная функция, ее свойства и график. Квадратные уравнения и уравнения приводимые к ним.</p>												
<p>2. Квадратные неравенства. Метод парабол решения квадратных неравенств. Квадратные уравнения и неравенства, содержащие знак абсолютной величины. Расположение корней квадратного трехчлена на числовой оси. Квадратные уравнения с параметрами. Рациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов решения рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств с одной переменной. Контрольная работа №3. Иррациональные уравнения. Избавление от иррациональности методом возведения обеих частей уравнения в одинаковую степень. Отбор корней методом проверки. Метод равносильных преобразований решения иррациональных уравнений. Решение типовых задач ЕГЭ.</p>		8				8					8	
<p>3. Иррациональные неравенства. Метод равносильных преобразований. Обобщенный метод интервалов. Системы иррациональных неравенств. Иррациональные неравенства с параметрами. Графоаналитический метод решения. Системы уравнений и неравенств с параметрами. 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. Решение задач на составление уравнений (текстовые задачи). Задачи на «движение». Решение типовых задач ЕГЭ.</p>		8				8					8	
<p>4. Решение задач на составление уравнений (текстовые задачи). Задачи на «работу». 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. Задачи на «смеси и сплавы». Формулы приведения. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений. Задачи на оптимальный выбор и целые числа.</p>			8			8					8	

	Основные тригонометрические формулы. Преобразование и вычисление тригонометрических выражений. Решение типовых задач ЕГЭ. (продолжение). Контрольная работа №4.																				
5.	Обратные тригонометрические функции. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Однородные линейные тригонометрические уравнения. Решение треугольников. Основные теоремы планиметрии. Теоремы синусов и косинусов. Формулы вычисления основных метрических элементов треугольника. Формулы вычисления площадей треугольника. Линейные тригонометрические уравнения. Метод введения вспомогательного аргумента. Отбор корней. Расчет элементов треугольника методом составления уравнений. Однородные тригонометрические уравнения второй степени. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к решению квадратных. Отбор корней. Пропорциональные отрезки в треугольнике. Метод группировки и разложения на множители решения тригонометрических уравнений. Окружность. Угловые и метрические соотношения в круге. Площадь окружности, сектора и сегмента. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение и обратное преобразование. Взаимное расположение окружностей, углов и треугольников. Решение типовых задач ЕГЭ.					10		10													10
6.	Тригонометрические уравнения разных типов. Учет области допустимых значений. Отбор корней. Контрольная работа №5. Многоугольники и их свойства. Правильные многоугольники. Свойства углов многоугольников. Элементы теории вероятностей. Алгебра событий. Трапеция, параллелограмм, ромб. Вписанные в окружность и описанные около окружности многоугольники. Классическая формула определения вероятностей событий. Решение планиметрических задач различного типа. Основные теоремы теории вероятностей. Решение планиметрических задач различного типа (продолжение). Решение типовых задач ЕГЭ. Обобщение пройденного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе. Контрольная работа №6 (итоговая). Разбор итоговой контрольной работы						16	16													16
	Общая трудоемкость программы	16	8	8	8	10	16	66													66

Заместитель директора по ДПО
«18» сентября 2021 г.



Т.А. Пушкарева

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ПА – промежуточная аттестация; ИА – итоговая аттестация.