ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ ФИНАНСОВОГО УНИВЕРСИТЕТА

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дистанционного курса по учебному предмету «Математика/профиль» (подготовка к ЕГЭ)

№ п/п	Тема видеолекции	Содержание	Рассматриваемые задания (в соответствии с номерами заданий ЕГЭ-2018/2019)	Учебные материалы
МОДУЛЬ 1				
1.	Линейная функция. Пропорция. Модуль.	Линейные уравнения и их вырожденные случаи. Уравнение прямой $y = kx + b$. Частные случаи $y = b$ и $x = a$. Линейные неравенства. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Пропорция и ее свойства. Понятие и свойства модуля. Решение уравнений с модулем. Решение неравенств с модулем. Задачи с параметром, содержащие переменную под знаком модуля.	№ 1, 15, 18	**Видеолекция 1** **Домашнее задание 1** **Тест по теме 1**
2.	Квадратный трехчлен.	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Разложение на множители квадратного трехчлена. Парабола и ее свойства, построение параболы. Решение квадратных неравенств. Решение квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных неравенств с параметром.	№ 10	**Видеолекция 2** **Домашнее задание 2** **Тест по теме 2**
3.	Задания с практическим содержанием. Элементы теории вероятностей.	Задачи на соотношения между единицами измерений. Задачи на чтение графиков и диаграмм. Задачи на площади фигур на клетчатой бумаге. Задачи по теории вероятностей.	№ 1, 2, 3, 4	**Видеолекция 3** **Домашнее задание 3** **Тест по теме 3**
4.	Формулы сокращенного умножения. Дробно-рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.	Формулы сокращенного умножения. Подбор корней в уравнениях третьего и более высоких порядков. Замена переменной при решении уравнений. Дробно-рациональные неравенства. Иррациональные уравнения.	№ 5, 9, 10, 15	**Видеолекция 4** **Домашнее задание 4** **Тест по теме 4**
Вебинар 1 (по темам 1-4) **Контрольная работа № 1 (по темам 1-4)**				

МОДУЛЬ 2				
5.	Системы уравнений и неравенств.	Системы рациональных уравнений: линейных и нелинейных. Метод подстановки, введение новых переменных, сведение к однородным уравнениям, разложение на множители при решении систем нелинейных уравнений. Системы уравнений с параметром. Системы неравенств.	№ 15, 18	**Видеолекция 5** **Домашнее задание 5** **Тест по теме 5**
6.	Текстовые задачи.	Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на сплавы и смеси. Прогрессии.	№ 1, 11, 19	**Видеолекция 6** **Домашнее задание 6** **Тест по теме 6**
7.	Тригонометрические функции.	Геометрическое определение тригонометрических функций острого угла. Тригонометрические функции на единичной окружности. Свойства и графики тригонометрических функций. Формулы приведения. Основные тригонометрические формулы.	№ 3, 9	**Видеолекция 7** **Домашнее задание 7** **Тест по теме 7**
8.	Треугольник.	Виды треугольников. Свойства углов треугольников. Площадь треугольника. Признаки равенства треугольников. Признаки подобия треугольников. Теоремы синусов и косинусов.	№ 6, 16	**Видеолекция 8** **Домашнее задание 8** **Тест по теме 8**
Вебинар 2 (по темам 5-8) **Контрольная работа № 2 (по темам 5-8)**				
МОДУЛЬ 3				
9.	Четырехугольник.	Виды четырехугольников: квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб и трапеция. Формулы площадей четырехугольников.	№ 6, 16	**Видеолекция 9** **Домашнее задание 9** **Тест по теме 9**
10.	Окружность. Вписанная и описанная окружности.	Углы, вписанные в окружность. Вписанная в треугольник и описанная около треугольника окружности. Многоугольники, вписанные в окружность и описанные около окружности.	№ 6, 16	**Видеолекция 10** **Домашнее задание 10** **Тест по теме 10**
11.	Тригонометрические уравнения.	Частные случаи простейших тригонометрических уравнений. Обратные тригонометрические функции и общие формулы для решения простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений.	№ 5, 13	**Видеолекция 11** **Домашнее задание 11** **Тест по теме 11**
12.	Тригонометрические уравнения и неравенства.	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней. Простейшие тригонометрические неравенства.	№ 13	**Видеолекция 12** **Домашнее задание 12** **Тест по теме 12**
Вебинар 3 (по темам 9-12) **Контрольная работа № 1 (по темам 9-12)**				

МОДУЛЬ 4				
13.	Задачи с параметром, сводящиеся к исследованию квадратного трехчлена.	Теорема Виета. Исследование расположения корней квадратного трехчлена относительно заданного промежутка. Задачи на равносильность и включение множеств решений двух уравнений или неравенств.	№ 18	**Видеолекция 13** **Домашнее задание 13** **Тест по теме 13**
14.	Показательные уравнения и неравенства.	Степени и их свойства. Показательная функция. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Показательная функция в задачах с параметром.	№ 5, 9, 10, 15, 18	**Видеолекция 14** **Домашнее задание 14** **Тест по теме 14**
15.	Логарифм и его свойства. Логарифмические уравнения и неравенства.	Логарифм и его свойства. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	№ 5, 9, 15, 18	**Видеолекция 15** **Домашнее задание 15** **Тест по теме 15**
16.	Решение планиметрических задач. Векторы.	Понятие вектора на плоскости. Основные формулы. Обобщение.	№ 3, 6, 16	**Видеолекция 16** **Домашнее задание 16** **Тест по теме 16**
Вебинар 4 (по темам 13-16) **Контрольная работа № 4 (по темам 13-16)**				
МОДУЛЬ 5				
17.	Производная и первообразная.	Правила отыскания производной. Геометрический смысл производной. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Точки экстремума. Уравнение касательной. Задачи с параметром, при решении которых используется производная. Первообразная и ее геометрический смысл.	№ 7, 12	**Видеолекция 17** **Домашнее задание 17** **Тест по теме 17**
18.	Решение задач с параметром графическим методом.	Параметрические семейства прямых, парабол, окружностей. Метод сечений.	№ 18	**Видеолекция 18** **Домашнее задание 18** **Тест по теме 18**
19.	Основные понятия стереометрии. Тела в пространстве.	Куб, параллелепипед, призма, пирамида, конус, шар. Формулы для вычисления объемов.	№ 8, 14	**Видеолекция 19** **Домашнее задание 19** **Тест по теме 19**
20.	Сечения.	Решение задач, связанных с построением сечений.	№ 14	**Видеолекция 20** **Домашнее задание 20** **Тест по теме 20**
Вебинар 5 (по темам 17-20) **Контрольная работа № 5 (по темам 17-20)**				

МОДУЛЬ 6				
21.	Оптимизационные задачи и задачи с экономическим содержанием.	Задачи с экономическим содержанием. Оптимизационные задачи. Графический метод решения оптимизационных задач.	№ 17	**Видеолекция 21** **Домашнее задание 21** **Тест по теме 21**
22.	Метод координат в стереометрии.	Векторы в пространстве. Метод координат.	№ 14	**Видеолекция 22** **Домашнее задание 22** **Тест по теме 22**
23.	Свойства чисел. Решение задач на логику.	Признаки делимости целых чисел (обобщение). Среднее арифметическое и среднее геометрическое чисел. Решение задач на логику	№ 19	**Видеолекция 23** **Домашнее задание 23** **Тест по теме 23**
24.	Решение задач.			**Видеолекция 24**
25.	Дополнения и изменения ЕГЭ	Дополнительный материал		**Дополнительная видеолекция**
Контрольная работа № 6 (в форме ЕГЭ)				
Вебинар 6 (итоговый)				
Общее количество часов – 60 учебных часов, в том числе: **видеолекции – 48 учебных часов;** **вебинары – 12 учебных часов.** ***(1 учебный час – 45 мин.)***				