

ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Образовательно-квалификационный уровень бакалавриат

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Дневная и заочная форма. Семестр 5

Учебная дисциплина Эконометрика

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Регрессионные модели. Общие предпосылки регрессионного анализа. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии.

2. Классы структурной модели относительно идентифицируемости регрессионных уравнений.

3. Найти стандартную ошибку для множественной регрессии $\hat{Y} = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_1 + \hat{a}_2 X_2$:

y_i - убыточность, %	2	3	4	5	7
x_{i1} - урожайность, %	11	13	15	20	21
x_{i2} - затраты на 1 га посевов, усл. ед.	4	6	5	6	8

Уравнение регрессии имеет вид $\hat{Y} = -3,2 + 0,3X_1 + 0,5X_2$.

4. Заданы следующие коэффициенты корреляции: $r_{yx_1} = 0,73$; $r_{x_4x_2} = 0,62$; $r_{x_3x_1} = 0,85$;
 $r_{x_4y} = 0,54$; $r_{yx_3} = 0,28$; $r_{x_3x_4} = 0,53$; $r_{x_1x_4} = 0,9$; $r_{x_2y} = 0,93$; $r_{x_1x_2} = 0,4$; $r_{x_2x_3} = 0,51$.

Определитель корреляционной матрицы факторов равна -0,047.

Построить корреляционную матрицу и указать степень взаимосвязи всех пар переменных. Проверить гипотезу о наличии мультиколлинеарности и объяснить свое решение. Выделить наиболее существенные факторы, влияющие на \hat{Y} и возможные факторы, определяющие наличие мультиколлинеарности модели.

Утверждено на заседании кафедры математики и математических методов в экономике

Протокол № 2 от „ 30 ” августа 2023 года

И. о. зав. кафедрой МММЭ

Полшков Ю. Н.

Экзаменатор

Гладкова Л.А.