

Программа учебной дисциплины «Эконометрика»

Утверждена

Академическим советом ООП

Протокол № от

Автор	Тищенко О.Э.
Число кредитов	1
Контактная работа (час.)	4
Самостоятельная работа (час.)	15
Курс	1 курс магистратуры
Формат изучения дисциплины	дистанционный

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Программа курса «Эконометрика» - рассчитана на студентов, специализирующихся в сфере стратегического управления и консалтинга.

Цель курса - являются получение студентами более полного научного представления о методах, моделях и приемах, позволяющих дать количественные выражения закономерностям экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария, обучение навыкам практического использования широкого спектра эконометрических методов и моделей в конкретных областях и разделах экономических исследований на основе математикостатистических методов и применения вычислительной техники.

В самостоятельную работу студента входит освоение материала по рекомендуемой учебной и научной литературе и видеолекциям, подготовка к практическим занятиям, и промежуточному контролю знаний.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Метод наименьших квадратов, введение в R

Суть метода наименьших квадратов. Парная регрессия. Случай множества регрессоров. Коэффициент детерминации. МНК в R.

Тема 2. Статистические свойства оценок коэффициентов

Условное математическое ожидание. Определение. Условная дисперсия. Геометрическая иллюстрация условного математического ожидания. Условная дисперсия МНК оценок. Дисперсия оценок коэффициентов в общем виде. Доказательство формулы для ковариационной матрицы. Оценка ковариационной матрицы. Статистические свойства оценок коэффициентов.

Построение доверительных интервалов и проверка гипотез. Интерпретация стандартной таблички. Особенности проверки гипотез. Проверка гипотезы о связи коэффициентов. Работа со случайными величинами в R. Проверка гипотез о коэффициентах в R. Стандартизированные коэффициенты и эксперимент с ложно-значимыми регрессорами

Тема 3. Дамми-переменные, сравнение вложенных моделей

Прогнозирование во множественной регрессии. Интерпретация коэффициента при логарифмировании. Дамми-переменные. Разные зависимости для подвыборок. Проверка гипотезы о нескольких линейных ограничениях. Вывод формулы для гипотезы о незначимости регрессии. Лишние и пропущенные переменные. Тест Рамсея. Простые показатели качества модели. R: графики и переход к логарифмам, графики для качественных и количественных переменных. Оценивание моделей с дамми-переменными в R. Построение прогнозов в R. Проверка гипотезы о линейных ограничениях, графическое представление результатов. Ловушка дамми-переменных, информационные критерии, тест Рамсея.

Тема 4. Мультиколлинеарность

Определение мультиколлинеарности. Ридж и LASSO регрессия. Идея метода главных компонент. Свойства главных компонент. R: доверительные интервалы при мультиколлинеарности. LASSO регрессия в R. Ридж-регрессия, идея оценки лямбды и метод главных компонент в R.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Результирующая оценка определяется, как взвешенная сумма накопительной оценки (округленная средневзвешенная оценка) по формуле, с учетом следующих критериев относительной важности¹:

О результирующая = *О накопит* = m_1 *О проверочная. работа 1* + m_2 *О проверочная. работа 2* + m_3 *О проверочная. работа 3* + m_4 *О проверочная. работа 4*

$m_1 = 0,25$, $m_2 = 0,25$, $m_3 = 0,25$, $m_4 = 0,25$.

На основании отчета из личного кабинета Coursera преподаватель выставляет оценки согласно следующей шкале перевода:

Оценка по 100-бальной шкале	Оценка по 10-бальной шкале
0-14	1
15-24	2
25-34	3
35-44	4
45-54	5
55-64	6
65-74	7
75-84	8
85-94	9
95-100	10

¹ Способ округления результирующей оценки по учебной дисциплине – арифметический.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль включает в себя по 1 проверочных работы по каждой из 4 тем курса, которые проводятся удаленно.

Каждый текст состоит из 15 вопросов с множественным выбором.

V. РЕСУРСЫ

1. Online курс «Эффективное решение проблем и принятие решений» на платформе Coursera: <https://ru.coursera.org/learn/ekonometrika>

2. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows 7 Professional RUS Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1 Professional RUS	<i>Из внутренней сети университета (договор)</i>

3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	<i>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</i>	
	Coursera	I. URL: https://ru.coursera.org/learn/ekonometrika

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.