

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТиУЧР
Заведующий кафедрой ЭТиУЧР



И.А. Епишкин

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Математика"

Авторы Ишханян Маргарита Владимировна, к.ф.-м.н., доцент
Фроловичев Александр Иванович, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эконометрика»



Направление подготовки: 38.03.01 – Экономика

Профиль: Экономика труда

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  Л.Ф. Кочнева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Л.Ф. Кочнева
---	---

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Эконометрика» являются: дать студентам основы теоретических знаний и прикладных навыков применения эконометрических методов и моделей, подготовить к использованию этих методов для разработки и принятия эффективных организационных и управленческих решений, развить аналитическое мышление и повысить общий уровень математической культуры.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Эконометрика" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для успешного освоения учебной дисциплины и формирования компетенций используются следующие виды образовательных технологий: - модульно-рейтинговые технологии - лекционно-семинарско-зачетная система .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Введение в эконометрику

- Способы представления и обработки статистических данных.
- Вычисление выборочных характеристик. Точечные оценки.
- Интервальные оценки. Доверительные интервалы для математического ожидания и дисперсии.
- Проверка статистических гипотез. Примеры проверки гипотез.

РАЗДЕЛ 2

Основы эконометрики.

- Понятие эконометрики: предмет, цель, задачи. Эконометрическая модель. Классы эконометрических моделей. Этапы эконометрического моделирования. Типы данных и виды переменных в эконометрических исследованиях. Количественная и качественная информация. Пространственные выборки. Временные ряды. Пул-данные. Панельные данные. Основные типы шкал.

РАЗДЕЛ 3

Парный корреляционный анализ.

- Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости
- Коэффициент линейной парной корреляции. Свойства. Оценка тесноты линейной корреляционной связи.
- Оценка статистической значимости. Преобразование Фишера. Доверительный интервал.

РАЗДЕЛ 4

Парный регрессионный анализ.

- Основные положения парного регрессионного анализа. Оценка параметров парной регрессионной модели методом наименьших квадратов. Теорема Гаусса—Маркова
- Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров
- Оценка аппроксимации. Критерий Фишера. Критерий Стьюдента. Доверительные интервалы параметров регрессии.
- Графическая иллюстрация регрессионной модели
- Практические приложения модели парной линейной регрессии: точечный и интервальный прогноз, коэффициент эластичности.

РАЗДЕЛ 5

Множественный корреляционный анализ

- Множественный коэффициент корреляции. Коэффициент детерминации. Скорректированный коэффициент детерминации. Свойства. Статистическая значимость.
- Интерпретация коэффициентов множественной корреляции. Оценка тесноты корреляционной связи.

зачет

РАЗДЕЛ 7

Множественный регрессионный анализ

- Классическая модель множественной линейной регрессии (КММЛР). Требования КММЛР. Теорема Гаусса-Маркова. Оценка параметров КММЛР методом наименьших квадратов.
- Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов. Теорема Гаусса-Маркова
- Оценка качества множественной линейной регрессии модели. Оценка аппроксимации. Критерий Фишера. Критерий Стьюдента. Доверительные интервалы параметров регрессии
- Проверка выполнения требований КММЛР. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона. Доверительный интервал дисперсии остатков. Анализ остатков.

РАЗДЕЛ 8

Нелинейная регрессия.

- Методы линеаризации нелинейных регрессионных уравнений. Оценка параметров.
- Проверка качества уравнения. Критерий Фишера. Оценка тесноты нелинейной регрессионной зависимости. Корреляционное отношение.

РАЗДЕЛ 9

Приложения регрессионной модели.

- Прогнозирование. Точность прогноза.
- Эластичность как оценка степени влияния независимых переменных на результирующий показатель.
- Частные уравнения регрессии.
- Средний и частные коэффициенты эластичности.

РАЗДЕЛ 10

Некоторые вопросы практического использования регрессионных моделей

- Мультиколлинеарность
- Отбор факторов в регрессионную модель
- Фиктивные переменные
- Критерий Грегори Чоу

РАЗДЕЛ 11

Временные ряды

- Моделирование временного ряда. Понятие одномерного временного ряда. Графическая иллюстрация. Стационарные и динамические ряды. Критерий о наличии тенденции ряда.
 - Сглаживание ряда методом скользящих средних.
 - Аналитическое сглаживание. Виды уравнений тренда. Построение уравнения тренда.
 - Оценка качества модели временного ряда. Анализ остатков. Критерий Дарбина-Уотсона.
 - Моделирование циклического временного ряда. Исследование структуры ряда.
- Автокорреляция уровней ряда. Автокорреляционная функция. Коррелограмма.
- Интерпретация коэффициентов автокорреляции.
- Построение аддитивной и мультипликативной моделей циклических временных рядов.
 - Приложения моделей временного ряда. Краткосрочное и долгосрочное прогнозирование.
- Прогнозирование по уравнению тренда. Прогнозирование с учетом цикличности. Точечная и интервальная оценка прогноза.

РАЗДЕЛ 12

курсовая работа

экзамен