

ЭКОНОМЕТРИКА

1. Цель освоения дисциплины

Обучение студентов теоретическим основам эконометрической методологии и практическим навыкам применения эконометрических методов для исследования экономических закономерностей и взаимосвязей между экономическими переменными.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Эконометрика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методы оптимальных решений», «Экономика общественного сектора», «Математическое моделирование», «Национальная экономика», «Оценка стоимости бизнеса», «Теория игр», «Управление имуществом предприятия», «Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции», «Экономика малого бизнеса», «Экономика образования», «Экономика отраслевых рынков», «Экономика фирмы», «Экономический анализ», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- модель парной линейной регрессии;
- вывод и интерпретация коэффициентов множественной регрессии;
- преимущество использования бинарных фиктивных переменных;

уметь

- оценить выбор лучшей модели;
- проводить отбор наиболее существенных факторных признаков в уравнении регрессии;
- использовать сезонные фиктивные переменные в модели потребления;

владеть

- экономической интерпретацией коэффициентов уравнения регрессии;
- построением линейной множественной регрессии;
- преимуществом использования бинарных фиктивных переменных.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 5,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 180 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 72 ч., СРС – 63 ч.),
распределение по семестрам – 3,
форма и место отчётности – экзамен (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Парная линейная и нелинейная регрессия и корреляции.

Модель парной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Экономическая интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Линейный коэффициент корреляции как показатель тесноты связи между явлениями. Свойства линейного коэффициента корреляции. Шкала Чеддока. Графическая интерпретация линейного коэффициента корреляции. Коэффициент детерминации. Показатели качества регрессии. Закон Оукена как пример парной линейной регрессии в экономике. Нелинейная парная регрессия на основе метода наименьших квадратов. Некоторые нелинейные регрессионные модели: степенная, показательная, гиперболическая, параболическая. Линеаризация нелинейных моделей. Выбор лучшей модели. Индекс корреляции нелинейной регрессии. Индекс детерминации. Средняя ошибка аппроксимации

Множественная линейная и нелинейная регрессия и корреляция.

Построение линейной множественной регрессии. Вывод и интерпретация коэффициентов множественной регрессии. Индекс множественной корреляции. Индекс множественной детерминации. Мультиколлинеарность. Отбор наиболее существенных факторных признаков в уравнении регрессии. Проверка мультиколлинеарности методом испытания гипотезы о независимости переменных. Применение линейных множественных регрессий в ценообразовании. Множественная регрессия в нелинейных моделях. Типы нелинейных моделей. Производственные функции. Моделирование производственной функции Кобба-Дугласа, связывающей объем выпуска с капитальными вложениями и затратами труда. Линеаризация моделей

Регрессионные модели с переменной структурой.

Фиктивные переменные. Бинарные фиктивные переменные. Преимущество использования бинарных фиктивных переменных. Уравнение регрессии с фиктивной переменной. Интерпретация коэффициентов. Использование сезонных фиктивных переменных в модели потребления электроэнергии. Выбор эталонной переменной. Множественные совокупности фиктивных переменных. Пример зависимости веса новорожденного от показателя курения и фиктивных переменных: пола, первый или нет ребенок. Фиктивные переменные для коэффициента наклона. Тест Чоу. Модельные примеры: влияет ли пол на уровень успеваемости студентов, одинакова ли в крупных и мелких странах зависимость военных расходов от ВВП.

6. Разработчик

Великанов Василий Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом и экономики в сфере образования ФГБОУ ВО «ВГСПУ».