

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Статистика (Statistics)

Автор: Овсянникова С.Н., доцент кафедры экономики и финансов, к.ф.-м.н.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.02 Менеджмент (Management for Business and Economics/Менеджмент в экономике и бизнесе (совместно с Университетом Пизы, Италия). Англоязычный бакалавриат)

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции в области разработки проекта на основе оценки ресурсов и ограничений.

План курса:

Тема 1. Основные понятия и определения эконометрики и эконометрического моделирования

Сущность эконометрики, ее место в ряду математико-статистических и экономических дисциплин. Экзогенные, эндогенные и предопределенные переменные в эконометрической модели, исходные статистические данные, необходимые для проведения ее статистического анализа. Классификация эконометрических методов и моделей. Этапы и основные проблемы эконометрического моделирования: спецификация, идентификация и верификация модели. Математико-статистический инструментарий эконометрики.

Тема 2. Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях

Спецификация модели парной регрессии. Примеры эконометрических моделей. Матричная форма записи регрессионной модели. Метод наименьших квадратов. Оценивание уравнения регрессии с помощью F-критерия Фишера. Проверка статистической значимости

коэффициентов регрессии и корреляции по t-критерию Стьюдента. Средняя ошибка аппроксимации результативного признака. Доверительные интервалы прогноза значений результативного признака по линейному уравнению регрессии. Нелинейная регрессия. Примеры использования нелинейных функций регрессии в эконометрических моделях. Приведение нелинейных моделей к линейному виду. Коэффициент эластичности. Формулы расчета коэффициентов эластичности для наиболее распространенных типов уравнений регрессии. Корреляция для нелинейной регрессии. Решение типовых задач парной регрессии и корреляции с помощью пакетов прикладных программ.

Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

Спецификация модели множественной регрессии. Отбор факторов и выбор формы уравнения при построении множественной регрессии. Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Введение фиктивных переменных в линейную модель регрессии. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Частные уравнения регрессии. Множественная и частная корреляция. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. Точечный и интервальный прогноз, основанный на моделях линейной регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов. Классическая и обобщенная линейные модели множественной регрессии. Исследование случайных остатков при использовании множественной регрессии. Линейные модели регрессии с гетероскедастичными и автокорреляционными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов.

Тема 4. Анализ временных рядов

Понятие временного ряда, определения, формулировка основных задач эконометрического моделирования временных рядов. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Аналитические и алгоритмические методы сглаживания временного ряда. Моделирование сезонных колебаний временного ряда. Адаптивные методы прогнозирования. Анализ качества моделей временного ряда. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина – Уотсона. Исследование взаимосвязей по временным рядам. Оценивание параметров уравнения регрессии временных рядов при наличии автокорреляции в остатках. Прогнозирование экономических показателей, основанное на использовании динамических моделей временных рядов. Модели с распределенным лагом и модели авторегрессии.

Тема 5. Системы одновременных уравнений

Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Эндогенные и экзогенные переменные. Структурная и приведенная формы модели. Необходимые и достаточные условия идентифицируемости уравнений системы. Оценивание параметров

структурной модели. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый методы наименьших квадратов. Примеры применения систем эконометрических уравнений.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-2	Способность разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений	УК ОС-2.1	Способность определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения проекта с качественной и количественной точек зрения

ОТФ/ТФ	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Специалист по организационному и документационному обеспечению управления организацией: Выполнение координирующих и обеспечивающих функций	УК ОС-2.1	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> • степень и характер связей между компонентами организации • основы количественного моделирования систем управления • основные теоретические принципы эффективного самоменеджмента • теории принятия решений
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> • использовать базовый функционал программного обеспечения в сфере управления проектами • производить количественное моделирование систем управления • анализировать происходящие вокруг события

		<ul style="list-style-type: none"> • давать оценку происходящим вокруг событиям
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> • разработки и принятия управленческого решения на основе данных анализа • методиками оценки эффективности принимаемых управленческих решений • оценки условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: опрос, контрольная работа.
- при проведении занятий практической подготовки: контрольная работа (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)).

Формой промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с учебным планом является зачет.

Основная литература:

1. Тимофеев В., Фаддеенков А., Щеколдин В. Эконометрика: учебник для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2019. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425245>
2. Евсеев, Е. А. Эконометрика: учебное пособие для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2020. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453562>
3. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2020. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453255>
4. Елисеева И.И. Статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2019. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425262>