

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЛиУТС
Заведующий кафедрой ЛиУТС


В.В. Багинова
27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ


С.П. Вакуленко
26 июня 2019 г.

Кафедра «Математическое моделирование и системный анализ»

Автор Власов Александр Викторович, к.э.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эконометрика»

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Международный менеджмент логистических систем (Российско-Китайская программа)</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. И.о. заведующего кафедрой  Г.А. Зверкина
---	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Эконометрика» является изучение математических методов исследования операций в логистических системах.

Задачи дисциплины:

- получить представление о современных математических подходах к решению задач логистики и управления движением товарно-материальных ценностей в цепях поставок;
- ознакомиться с основными математическими категориями при формализованном описании логистических звеньев, цепей и сетей, их функций и выполняемых операций;
- знать важнейшие математические методы исследования логистических систем и области их предпочтительного использования;
- приобрести навыки математического анализа логистических цепей и систем, моделирования составляющих их элементов и связей между ними, а также совместного использования математических методов и принципов логистики в планировании цепей поставок и управлении материальными потоками.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Эконометрика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5	владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем
ОПК-6	владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций
ОПК-7	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-18	владением навыками бизнес-планирования создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов)

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: - ролевые игры,- дискуссии,- power point-презентации, - проектные задания,- расчетные задания,- поисковые информационные задания с использованием интернет .

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

РАЗДЕЛ 1

Эконометрика, её задача и метод.

Первый принцип спецификации эконометрических моделей и экономическая теория.
Второй принцип спецификации эконометрических моделей и алгебра.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 2

Спецификация простейших моделей.

Отражение в модели фактора времени. Спецификация простейших моделей временных рядов. Спецификация динамических моделей из одновременных уравнений. Отражение в модели влияния на объясняемые переменные неучтённых факторов и теория вероятностей. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные). Спецификация модели. Сбор статистической информации. Оценивание модели. Проверка адекватности оценённой модели.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 3

Линейная модель множественной регрессии.

Линейная модель множественной регрессии. Порядок оценивания линейной модели множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК) в Excel. Случайная переменная и случайный вектор. Основные количественные характеристики случайной переменной и случайного вектора. Условный закон распределения, условное математическое ожидание (функция регрессии) как оптимальный прогноз. Функция регрессии для нормально распределённого случайного вектора; характеристика точности оптимального прогноза.

Частная ковариация и коэффициент корреляции.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 4

Тестирование предпосылок теоремы Гаусса-Маркова

Понятие статистической процедуры оценивания параметров распределения случайной переменной, требования к оптимальной процедуре. Метод максимального правдоподобия (ММП). Основные законы распределения математической статистики. Статистические гипотезы и процедура их проверки. Тест Голдфелда-Квандта гомоскедастичности случайного остатка в линейной модели множественной регрессии. Тест Дарбина-Уотсона отсутствия автокорреляции случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 5

Характеристики временных рядов.

Семинар в диалоговом режиме

Характеристики временных рядов: ожидаемое значение, дисперсия, автоковариационная и автокорреляционная функция временного ряда. Модели стационарных временных рядов, их идентификация. Оптимальные алгоритмы прогнозирования стационарных временных рядов. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация

РАЗДЕЛ 6

Показатели качества регрессии.

Линейные регрессионные модели с гетероскедастичным остатком. Оценивание линейной регрессионной модели взвешенным методом наименьших квадратов (ВМНК). Линейные регрессионные модели с автокоррелированным случайным остатком. Обобщённый метод наименьших квадратов. Оценивание линейной регрессионной модели доступным обобщённым методом наименьших квадратов (ОМНК). Коэффициент детерминации линейной модели множественной регрессии. F – Тест качества спецификации линейной модели множественной регрессии.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 7

Прогнозирование значений эндогенной переменной и проверка адекватности модели.

Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гомоскедастичным неавтокоррелированным остатком. Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гетероскедастичным остатком. Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с автокоррелированным остатком. Проверка адекватности оценённой модели.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 8

Модели с лаговыми переменными и проблема мультиколлинеарности.

Спецификация и оценивание линейных динамических моделей множественной регрессии с лаговыми объясняющими переменными (модели с распределёнными лагами). Спецификация и оценивание линейных авторегрессионных моделей. Проблема мультиколлинеарности: симптомы, последствия и методика устранения. Система линейных одновременных уравнений и их идентификация. Идентификация рекурсивных систем одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов.

Двухшаговый метод наименьших квадратов. Трёхшаговый метод наименьших квадратов.

Устный опрос

РАЗДЕЛ 9

Зачет