

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

Филиал РГГУ в г. Домодедово

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

ЭКОНОМЕТРИКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
Направленность (профиль) «Финансы и кредит»
Уровень высшего образования «бакалавриат»

Форма обучения очная, очно-заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Домодедово 2023

Эконометрика
Рабочая программа дисциплины
Составитель:
К.ф-м.н., доцент Михин
К.т.н., Белова Т.Б.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
Математических и естественнонаучных дисциплин
филиала РГГУ в г. Домодедово
№ 5 от 29.03.2023г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки ФГОС ВО 38.03.01 «Экономика».

Цель освоения учебной дисциплины: — дать целостное представление о системе экономико-математических моделей и месте эконометрических моделей, а также совокупности методов, позволяющих придать конкретное количественное выражение общим экономическим закономерностям.

Задачами дисциплины являются:

- выработать у студентов комплекс устойчивых знаний в области эконометрики;
- изложить принципы количественного анализа реальных экономических процессов и явлений;
- изучение методов построения регрессионных моделей;
- изучение методов корреляционно-регрессионного анализа и оценки регрессионных моделей;
- изучение методов идентификации, расчета и оценки параметров систем эконометрических уравнений;
- изучение методов идентификации временных рядов и их анализа;
- закрепление навыков построения и применения эконометрических моделей, исследования взаимосвязей экономических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом проблем обоснования эконометрической модели, методов оценки параметров эконометрических моделей, методов оценки коэффициентов эконометрической модели.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	ОПК-2.1 Использует методы сбора, анализа и оценки информации, отражающей состояние и тенденции в экономике;	Знать: - базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; Уметь: - анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; Владеть: - навыками построения стандартных эконометрических моделей;
	ОПК-2.2 Анализирует результаты экономико-статистических исследований и делает на их основе	Знать: - систему экономических процессов и явлений; - основные теоретические и эконометрические модели; - положения применения эконометрических моделей; - основные нормативно-правовые документы.

	качественные и количественные выводы для решения практических задач	Уметь: - оперативно находить нужную информацию; - грамотно её использовать для построения эконометрических моделей; - использовать теоретические и эконометрические модели в повседневной практике; - принимать адекватные решения при построении эконометрических моделей
		Владеть: - навыками построения стандартных эконометрических моделей; - методами анализа и содержательно интерпретировать полученные результаты

1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика» входит в базовую часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» направленность «Финансы и кредит».

Изучению дисциплины «Эконометрика» предшествует изучение следующих дисциплин: «Математический анализ», «Линейная алгебра» «Теория вероятностей и математическая статистика».

Изучение дисциплины основано на следующей предварительно сформированной компетенции: ОПК-2.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения дисциплины: «Многомерный статистический анализ».

2. Структура дисциплины

Для очной формы обучения набор 2023

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 56 ч, самостоятельная работа обучающихся 88 ч.

5 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч, самостоятельная работа обучающихся 44 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.	2	2	2		8	Проверка задания
2	Тема 2. Парная регрессия.	2	4	6		8	Проверка задания
3	Тема 3. Множественная регрессия.	2	4	4		8	Проверка задания
4	Тема 4. Система одновременных уравнений	2	4	2		8	Проверка задания
	Зачет	2				12	Зачет
	Итого:	5	14	14	-	44	

6 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 28 ч, самостоятельная работа обучающихся 44 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Тема 1. Основы прогнозирования	2	2	2		8	Проверка задания
2	Тема 2. Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда	2	2	2		8	Проверка задания
3	Тема 3. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания.	2	2	2		8	Проверка задания
4	Тема 4. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям.	2	4	4		8	Проверка задания
5	Тема 5. Прогнозирование сезонных процессов	2	4	4		6	Проверка задания
	Зачет	2				6	Зачет
	Итого:	5	14	14		44	

Для очно-заочной формы обучения набор 2023

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 32 ч, самостоятельная работа обучающихся 112ч.

5 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч, самостоятельная работа обучающихся 56 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.	5	1	1		10	Проверка задания
2	Тема 2. Парная регрессия.	5	2	4		10	Проверка задания
3	Тема 3. Множественная регрессия.	5	2	4		10	Проверка задания
4	Тема 4. Система одновременных уравнений	5	1	1		10	Проверка задания
	Зачет	5				16	Зачет
	Итого:	5	6	10	-	56	

6 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 ч, самостоятельная работа обучающихся 56 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Контактная		Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия			
1	Тема 1. Основы прогнозирования	6	1	2		8	Проверка задания
2	Тема 2. Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда	6	1	2		8	Проверка задания
3	Тема 3. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания.	6	2	2		8	Проверка задания
4	Тема 4. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям.	6	1	2		8	Проверка задания
5	Тема 5. Прогнозирование сезонных процессов	6	1	2		8	Проверка задания
	Зачет	6				16	Зачет
	Итого:	6	6	10		56	

3. Содержание дисциплины

Семестр 5

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.	Цель, предмет, задачи, особенности и область применения эконометрики. Измерения в экономике. Этапы эконометрического моделирования, проблемы спецификации и идентификации модели.
2	Тема 2. Парная регрессия.	Парная линейная регрессия. Оценка параметров парной линейной регрессии. Прогнозирование по линейному уравнению парной регрессии. Парная нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий. Процедура линеаризации. Преобразование нелинейных моделей к линейному виду. Корреляция для нелинейной регрессии. Коэффициенты эластичности. Средняя ошибка аппроксимации, назначение показателя и способ расчета. Оценка значимости уравнения регрессии с помощью F-критерия Фишера и с помощью t-критерия Стьюдента.
3	Тема 3. Множественная регрессия.	Спецификация модели. Анализ факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии. Определение параметров уравнения множественной регрессии. Оценка взаимозависимости факторов множественной регрессии (формирование частных уравнений регрессий). Оценка значимости параметров множественной регрессии.
4	Тема 4. Система одновременных уравнений	Основные понятия систем уравнений и видов переменных. Необходимое и достаточное условия идентификации. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

Семестр 6

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Тема 1. Основы прогнозирования	Прогностика как научная дисциплина, терминология прогностики. Типология прогнозов. Классификация методов прогнозирования. Информационное обеспечение прогнозов. Характеристика задач прогнозирования в информационно-аналитических системах.
2	Тема 2. Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда	Условия, при которых допустима экстраполяция тенденции динамического ряда. Проверка гипотезы о существовании тенденции. Полиномиальные, экспоненциальные, S-образные функции, используемые для описания трендов. Выбор вида функции и оценка ее параметров. Проверка адекватности и точности модели тренда. Расчет точечного и интервального прогнозов по модели тренда.
3	Тема 3.	Модель Брауна. Параметр сглаживания. Построение модели Брауна

	Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания.	в Excel. Выбор оптимального значения параметра прогнозирования.
4	Тема 4. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям.	Постановка задачи многофакторного прогнозирования. Этапы многофакторного прогнозирования. Отражение динамики экономических процессов в многофакторных моделях. Прогнозирование по многофакторным моделям, построенным по динамическим рядам
5	Тема 5. Прогнозирование сезонных процессов	Мультипликативная, аддитивная и смешанная тренд – сезонные модели. Технология построения смешанной тренд – сезонной модели. Расчет точечного и интервального прогнозов.

4. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Эконометрика» используются различные образовательные технологии: аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Лекции проводятся по типу проблемных лекций, лекций-визуализаций, лекций-дискуссий, лекций с применением техники обратной связи, лекций с разбором конкретных ситуаций.

На Практических занятиях, проводимых по типу занятие-дискуссия, занятие – круглый стол, занятие — развернутая беседа с обсуждением докладов, предусмотрено обсуждение основополагающих и наиболее сложных вопросов курса, заслушивание докладов. Темы практических занятий отражают последовательность изучения курса в соответствии с программой.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку докладов, самоконтроль, подготовку к тестированию, работу с нормативно-правовыми актами и информационными ресурсами. Для самостоятельной работы студентов подготовлены задания для самостоятельной работы, список источников и литературы.

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	2	3	4
5 семестр			
1.	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.	Лекция 1. Практическое занятие 1.	Вводная лекция Обсуждение выступлений на практическом занятии
2.	Тема 2. Парная регрессия.	Лекция 2. Практическое занятие 2.	Лекция-визуализация Тестирование
3.	Тема 3. Множественная регрессия	Лекция 3. Практическое занятие 3.	Лекция - визуализация Дискуссия на практическом занятии
4.	Тема 4. Система одновременных уравнений	Лекция 4. Практическое занятие 4.	Лекция с разбором конкретной ситуации Дискуссия на практическом занятии
6 семестр			
5.	Тема 1. Основы прогнозирования	Лекция 1. Практическое занятие 1.	Лекция - визуализация Дискуссия на практическом занятии
6.	Тема 2. Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда	Лекция 2. Практическое занятие 2.	Лекция-дискуссия Дискуссия на практическом занятии
7.	Тема 3. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания.	Лекция 3. Практическое занятие 3.	Лекция - визуализация Дискуссия на практическом занятии
8.	Тема 4. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям.	Лекция 4. Практическое	Лекция - визуализация Дискуссия на практическом

		занятие 4.	занятия
9.	Тема 5. Прогнозирование сезонных процессов	Лекция 5.	Лекция - визуализация
		Практическое занятие 5.	Дискуссия на практическом занятии

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования
Семестр 5

№ п/п	Код компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2.1	Тема 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.	Тестирование Вопросы к зачету
2	ОПК-2.1	Тема 2. Парная регрессия Тема 3. Множественная регрессия	Тестирование Проверочная работа Вопросы к зачету
3	ОПК 2.2	Тема 4. Система одновременных уравнений	Тестирование Вопросы к зачету

Семестр 6

№ п/п	Код компетенции	Наименование темы	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2.1	Тема 1. Основы прогнозирования	Тестирование Зачет
2	ОПК-2.2	Тема 2. Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда Тема 3. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания. Тема 4. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям.	Тестирование Проверочная работа Зачет
3	ОПК-2.2	Тема 5. Прогнозирование сезонных процессов	Тестирование Проверочная работа Зачет

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5 семестр

Форма контроля	Максимальное количество баллов за одну работу	Максимальное количество баллов всего
Посещение лекций	2	20
Участие в обсуждении теоретических вопросов на круглых столах	5	10
Подготовка и защита доклада	5	10
Тестирование	5	10
Проверочная работа	10	10
Всего за текущий контроль		60
Зачет		40
Итого за семестр		100

6 семестр

Форма контроля	Максимальное количество баллов за одну работу	Максимальное количество баллов всего
Посещение лекций	2	20
Участие в обсуждении теоретических вопросов на круглых столах	5	10
Подготовка и защита доклада	5	10
Тестирование	5	10
Проверочная работа	10	10
Всего за текущий контроль		60
Зачет		40
Итого за семестр		100

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55		E	
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/A,B	«отлично»/» зачтено (отлично)/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «высокий».</p>
82-68/C	«хорошо»/» зачтено (хорошо)/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «хороший».</p>
67-50/D,E	«удовлетворительно»/» зачтено (удовлетворительно)/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне - «достаточный».</p>
49-0/F,FX	«неудовлетворительно»/» не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач</p>

		<p>профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>
--	--	--

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерный вариант Проверочной работы по курсу «Эконометрика» 5 семестр

Задания на выбор наилучшей модели. На основании исходных данных по номеру варианта

1. Получить уравнения линейного, логарифмического, полиномиального, степенного и экспоненциального трендов.
2. Выбрать наилучший вид трендов на основании значения коэффициента детерминации.

№ варианта	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	25	27	30	29	30	35	33	40	40	42

Примерный вариант Проверочной работы по курсу «Эконометрика» 6 семестр

1. Какие требования предъявляются к факторам для их включения их в модель множественной регрессии?
2. Выделение периодической компоненты по методу скользящей средней.
3. Методы прогнозирования по общему принципу действия.

Задание. По 10 предприятиям изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. руб.) от ввода в действие основных фондов x_1 (% от стоимости) и удельного веса квалифицированных рабочих в общей численности рабочих x_2 (%).

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	8,2	8,2	8,2	10,2
x_1	4,1	3,7	3,9	4,2	3,9	4,9	5,6	4,6	5,6	6,9
x_2	10,1	14,3	15,2	16,1	17,1	19,2	19,3	20,1	20,2	20,2

Получить уравнение множественной регрессии, оценить значимость его параметров, пояснить их экономический смысл.

Оценить значимость уравнения регрессии и R^{yx1x2^2} по F-критерия Фишера
Рассчитать частные коэффициенты эластичности и дать оценку силы влияния факторов на результат.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации по курсу «Эконометрика, 5 семестр» - зачет

1. Определение эконометрики как учебной дисциплины.
2. Особенности и область применения эконометрики.
3. Этапы эконометрического моделирования.
4. Проблемы спецификации и идентификации эконометрической модели.
5. Определение функциональной и корреляционной зависимости.
6. Сущность и назначение корреляционного поля.
7. Коэффициент линейной парной корреляции.
8. Свойства коэффициента линейной парной корреляции.
9. Предпосылки метода наименьших квадратов.
10. Обобщенный метод наименьших квадратов.
11. Уравнение парной линейной регрессии.
12. Классы нелинейных парных регрессий.
13. Преобразование нелинейных регрессионных моделей к линейному виду, примеры.
14. Индекс корреляции. Коэффициент эластичности.
15. Применение средней ошибки аппроксимации, F-критерия Фишера и t-критерия Стьюдента для оценки параметров уравнения регрессии и коэффициента парной корреляции.
16. Линейная модель множественной регрессии.
17. Стандартизированная форма уравнения множественной регрессии.
18. Частные коэффициенты корреляции
19. Частный коэффициент эластичности и его интерпретация.
20. Частный показатель корреляции.
21. Оценка надежности модели с помощью F-критерия Фишера для уравнения множественной регрессии.
22. Общий вид системы одновременных уравнений. Модель спроса и предложения.
23. Косвенный метод наименьших квадратов.
24. Проблемы идентифицируемости. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости системы.
25. Косвенный МНК. Общий алгоритм. Область применения.
26. Двухшаговый МНК. Алгоритм. Область применения.
27. Экономически значимые примеры систем одновременных уравнений.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации по курсу эконометрика 6 семестр – зачет

1. Основные понятия, используемые при прогнозировании.
2. Типология прогнозов.
3. Классификация методов прогнозирования.
4. Информационное обеспечение процесса прогнозирования. Примеры электронных ресурсов.
5. Программные продукты, используемые для разработки прогнозов. Примеры задач прогнозирования в информационно-аналитических системах.
6. Компоненты временного ряда. Виды экономических временных рядов. Выбор метода прогнозирования.
7. Прогнозирование путем прямой экстраполяции.
8. Характеристика функций, используемых для описания тенденций изменения экономических показателей.
9. Выбор функции для прогнозирования тенденции показателя путем прямой экстраполяции.
10. Оценивание параметров функций, используемых для экстраполяции тенденции экономических показателей.
11. Проверка адекватности и точности модели тренда.
12. Технология прогнозирования с помощью моделей трендов.
13. Понятие и этапы многофакторного прогнозирования.
14. Многофакторные регрессионные модели. Качество модели и его влияние на результаты прогнозирования
15. Модели, используемые для прогнозирования показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую.
16. Технология прогнозирования экономических показателей по смешанной трендсезонной модели.
17. Технология прогнозирования экономических показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую, по регрессионной модели.

Вопросы к промежуточной аттестации по курсу «Эконометрика» для очно-заочной формы обучения

1. Определение эконометрики. Особенности и область применения.
2. Этапы эконометрического моделирования.
3. Проблемы спецификации и идентификации эконометрической модели.
4. Определение функциональной и корреляционной зависимости.
5. Сущность и назначение корреляционного поля.
6. Коэффициент линейной парной корреляции.
7. Свойства коэффициента линейной парной корреляции.
8. Коэффициент линейной множественной корреляции.
9. Предпосылки метода наименьших квадратов.
10. Обобщенный метод наименьших квадратов.
11. Уравнение парной линейной регрессии.
12. Классы нелинейных парных регрессий.
13. Преобразование нелинейных регрессионных моделей к линейному виду, примеры.
14. Индекс корреляции. Коэффициент эластичности.
15. Применение средней ошибки аппроксимации, F-критерия Фишера и t-критерия Стьюдента для оценки параметров уравнения регрессии и коэффициента парной корреляции.
16. Линейная модель множественной регрессии.
17. Стандартизированная форма уравнения множественной регрессии.
18. Частные коэффициенты корреляции
19. Частный коэффициент эластичности и его интерпретация.

20. Частный показатель корреляции.
21. Оценка надежности модели с помощью F-критерия Фишера для уравнения множественной регрессии.
22. Общий вид системы одновременных уравнений. Модель спроса и предложения.
23. Косвенный метод наименьших квадратов.
24. Основные понятия, используемые при прогнозировании.
25. Типология прогнозов.
26. Классификация методов прогнозирования.
27. Информационное обеспечение процесса прогнозирования.
28. Программные продукты, используемые для разработки прогнозов. Примеры задач прогнозирования в информационно-аналитических системах.
29. Компоненты временного ряда. Виды экономических временных рядов. Выбор метода прогнозирования.
30. Прогнозирование методом скользящей средней. Формула краткосрочного прогнозирования.
31. Прогнозирование с использованием метода экспоненциального сглаживания. Формула расчета прогнозного значения.
32. Характеристика функций, используемых для описания тенденций изменения экономических показателей.
33. Выбор функции для прогнозирования тенденции показателя путем прямой экстраполяции.
34. Оценивание параметров функций, используемых для экстраполяции тенденции экономических показателей.
35. Проверка адекватности и точности модели тренда.
36. Технология прогнозирования с помощью моделей трендов.
37. Модели, используемые для прогнозирования показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую.
38. Технология прогнозирования экономических показателей по смешанной тренд-сезонной модели.
39. Технология прогнозирования экономических показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую, по регрессионной модели.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Основная литература:

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Эконометрика. Парный регрессионный анализ : практикум / А. В. Логачёв, О. М. Логачёв, М. В. Пудова, С. Е. Хрущев. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-7014-0958-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106163.html>

Дополнительная литература:

3. Герасимов, А. Н. Эконометрика: учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 2227-8397. —: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064.html>
4. Еремеева, Н. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>
5. Кильдишов, В. Д. Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач / В. Д. Кильдишов. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-91359-145-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
6. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 328 с. — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>
7. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : лабораторный практикум / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-600-01401-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.eios.dom-rggu.ru/> - электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово
2. <http://www.znanium.com> - Электронные учебники электронно-библиотечной системы Znanium
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово – <http://www.eios.dom-rsuh.ru/>
5. Информационно-правовой портал - <https://www.garant.ru>

Состав современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) (2023 г.)

№п /п	Наименование
1	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционного кабинета со следующим оборудованием:

1. Ноутбук с программным обеспечением Microsoft PowerPoint;
2. Проектор для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint;
3. Экран для демонстрации слайдов Microsoft PowerPoint. Для проведения практических работ по дисциплине необходим компьютерный класс с выходом в интернет, доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала, электронному каталогу библиотеки института, а также оборудование для мультимедийных презентаций.

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и практических занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

Для проведения практических работ по дисциплине необходим компьютерный класс с выходом в интернет, доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала, электронному каталогу библиотеки института, а также оборудование для мультимедийных презентаций.

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и практических занятий с необходимыми техническими средствами (оборудование для мультимедийных презентаций).

Состав программного обеспечения (ПО) (2023 г.)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Операционная система тонких клиентов Wtware	Wtware	Лицензионное
2	Windows server 2008	Microsoft	Лицензионное
3	Microsoft office 2010/2013	Microsoft	Лицензионное
4	Windows 7 Pro	Microsoft	Лицензионное

5	MyTestXPro	MyTestX	Лицензионное
6	Windows server 2012	Microsoft	Лицензионное
7	Windows 8.1	Microsoft	Лицензионное
8	Windows 10 Pro	Microsoft	Лицензионное
9	Dr. Web	Dr. Web	Лицензионное
10	Касперский	Лаборатория Касперского	Свободно распространяемое
11	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	Свободно распространяемое
12	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	Свободно распространяемое
13	Adobe Acrobat Reader 9	Adobe Systems	Лицензионное
14	Zoom	Zoom	Лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с

использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий

5 семестр

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1. (ОПК-2.1)

ТЕМА: 1. Основные аспекты эконометрического моделирования.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Определение эконометрики как учебной дисциплины.
2. Особенности и область применения эконометрики.
3. Этапы эконометрического моделирования.
4. Проблемы спецификации и идентификации эконометрической модели.
5. Определение функциональной и корреляционной зависимости.
6. Сущность и назначение корреляционного поля.
7. Коэффициент линейной парной корреляции.

Задание для подготовки к занятию:

1. Дайте определение понятия «эконометрика».
2. Каковы цели и задачи науки эконометрики?
3. В чем заключаются особенности эконометрического анализа?
4. Каковы принципы эконометрики?

5. Каковы возможности статистических и математических методов в эконометрических расчетах?
6. Что представляет собой корреляционный анализ?
7. Что представляет собой регрессионный анализ?
8. Каковы этапы эконометрического исследования?

Литература

1. Еремеева, Н. С. Эконометрика : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.9-23 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

ТЕМА 2. Парная регрессия.

Формируемые компетенции ОПК-2.1

Продолжительность – 2 часа

Вопросы для подготовки к занятию

1. Что представляет собой парная регрессия?
2. Напишите уравнение линейной парной регрессии.
3. Объясните логику построения уравнения регрессии.
4. Как осуществляется оценка параметров линейной парной регрессии?
5. В чем заключается метод наименьших квадратов?
6. Каким образом осуществляется проверка качества уравнения регрессии?
7. Для чего используется коэффициент детерминации? Как он рассчитывается?
8. Для чего применяется F-критерий Фишера?
9. Что характеризует коэффициент корреляции?
10. Каким образом определяется точность коэффициентов регрессии?
11. Что представляет собой t-критерий Стьюдента? Для чего он применяется?

Литература

1. Эконометрика. Парный регрессионный анализ : практикум / А. В. Логачёв, О. М. Логачёв, М. В. Пудова, С. Е. Хрущев. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-7014-0958-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106163.html>
1. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : лабораторный практикум / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — С.90-113 — ISBN 978-5-600-01401-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.50-81 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

ТЕМА: 3. Парная нелинейная регрессия

Формируемые компетенции – ОПК-2.1

Продолжительность - 4 часа

Вопросы для подготовки к занятию

1. Виды уравнений нелинейной регрессии
2. Способы приведения уравнений к линейному виду
3. Решение системы уравнений по методу Крамера
4. Оценка точности нелинейной модели

Задание для подготовки к занятию:

1. Перечислите основные виды уравнения нелинейной регрессии
2. Напишите уравнения нелинейной парной регрессии.
3. Как осуществляется оценка параметров нелинейной парной регрессии?
4. В чем заключается метод наименьших квадратов?
5. Каким образом осуществляется проверка качества уравнения регрессии?
6. Для чего используется коэффициент детерминации? Как он рассчитывается?
7. Для чего применяется F-критерий Фишера?
8. Что характеризует коэффициент корреляции?
9. Каким образом определяется точность коэффициентов регрессии?
10. Что представляет собой t-критерий Стьюдента? Для чего он применяется?

Литература

1. Эконометрика. Парный регрессионный анализ : практикум / А. В. Логачёв, О. М. Логачёв, М. В. Пудова, С. Е. Хрущев. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-7014-0958-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106163.html>
2. Еремеева, Н. С. Эконометрика : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>
3. Герасимов, А. Н. Эконометрика: учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064.html>

Тема 3. Множественная регрессия. Формируемые компетенции ОПК-2.1 Продолжительность – 4 часа

Вопросы к занятию:

1. Множественная регрессия
2. Методы нахождения параметров уравнения множественной регрессии: скалярный, матричный, с использованием пакета Анализа данных.
3. Оценка качества уравнения множественной регрессии.
4. Частные коэффициенты корреляции.

Задания к занятию:

1. Что представляет собой множественная регрессия?
2. Какие требования предъявляются к факторам?
3. Что понимается под мультиколлинеарностью?
4. Как правильно выбрать форму уравнения регрессии?
5. Как осуществляется оценка параметров уравнения линейной множественной регрессии?
6. Как осуществляется проверка качества уравнения регрессии?
7. Как осуществляется оценка точности коэффициентов регрессии?

8. В чем заключается обобщенный метод наименьших квадратов?
9. Для чего вводятся фиктивные переменные?

Литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Еремеева, Н. С. Эконометрика : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>
3. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : лабораторный практикум / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — С.90-113 — ISBN 978-5-600-01401-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>
4. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.82-107 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

Занятие 5 Тема 4. Система одновременных уравнений

Формируемые компетенции – ОПК-2.2

Продолжительность - 2 часа

Вопросы:

1. Структурная и приведенная формы модели.
2. Оценка параметров структурной формы модели.
3. Косвенный метод наименьших квадратов.
4. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

Задание для подготовки к занятию:

1. Какие переменные называются эндогенными?
2. Какие переменные называются экзогенными?
3. Что означают приведенные коэффициенты? Какой экономический смысл они несут?
4. Как осуществляется оценка структурной формы модели?
5. Какие виды структурных моделей существуют?
6. Когда модель считается идентифицируемой?
7. Когда модель считается неидентифицируемой?
8. Когда модель считается сферхидентифицируемой?
9. Каково достаточное условие идентифицируемости?
10. В чем заключается косвенный метод наименьших квадратов?
11. В чем заключается двух шаговый метод наименьших квадратов?
12. В чем заключается трехшаговый метод наименьших квадратов?

Литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>

2. Еремеева, Н. С. Эконометрика : лабораторный практикум в Excel. Учебное пособие / Н. С. Еремеева, Т. В. Лебедева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1509-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61426.html>
3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.223-241 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

6 семестр.

Занятие 1. Тема Прогнозирование путем экстраполяции тенденции временного ряда

В рамках проведения практического занятия предусмотрено освоение следующих компетенций – ОПК-2.1

Продолжительность – 2 часа

Вопросы для обсуждения

1. Понятие прогнозирования
2. Программные продукты, используемые для разработки прогнозов.
3. Прогнозирование путем прямой экстраполяции.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия, используемые при прогнозировании.
2. Типология прогнозов.
3. Классификация методов прогнозирования.
4. Информационное обеспечение процесса прогнозирования. Примеры электронных ресурсов.
5. Программные продукты, используемые для разработки прогнозов. Примеры задач прогнозирования в информационно-аналитических системах.
6. Компоненты временного ряда. Виды экономических временных рядов. Выбор метода прогнозирования.
7. Прогнозирование путем прямой экстраполяции.
8. Характеристика функций, используемых для описания тенденций изменения экономических показателей.
9. Выбор функции для прогнозирования тенденции показателя путем прямой экстраполяции.
10. Оценивание параметров функций, используемых для экстраполяции тенденции экономических показателей.

Литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.133-149 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>
3. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : лабораторный практикум / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — С.114-145 — ISBN 978-5-600-01401-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>

Занятие 2. Тема. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания

В рамках проведения практического занятия предусмотрено освоение следующих компетенций ОПК-2.2

Продолжительность – 2 часа

Вопросы для обсуждения

1. Модели экспоненциального сглаживания временного ряда.
2. Методика выбора оптимальной константы сглаживания

Контрольные вопросы:

1. Экспоненциальные средние. Экспоненциальное сглаживание временного ряда.
2. Изменение весов уровней временного ряда при экспоненциальном сглаживании

Литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.133-149 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>
3. Герасимов, А. Н. Эконометрика: учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 2227-8397. —: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064.html>

Занятие 4. Тема. Прогнозирование по многофакторным регрессионным моделям

В рамках проведения практического занятия предусмотрено освоение следующих компетенций ОПК-2.2.

Продолжительность – 2 часа

Вопросы для обсуждения

1. «Построение линейной множественной регрессии»
2. «Построение доверительных интервалов для линейной множественной регрессии»

Контрольные вопросы:

1. Понятие и этапы многофакторного прогнозирования.
2. Многофакторные регрессионные модели. Качество модели и его влияние на результаты прогнозирования.

Литература

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.191-221 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>
2. Герасимов, А. Н. Эконометрика: учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 2227-8397. —: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064.html>

Занятие 4. Тема. Прогнозирование сезонных процессов

В рамках проведения практического занятия предусмотрено освоение следующих компетенций ОПК-2.2

Продолжительность – 4 часа

Вопросы для обсуждения

Проверка адекватности и точности модели тренда.

1. Технология прогнозирования с помощью моделей трендов.
2. Модели, используемые для прогнозирования показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую.
3. Технология прогнозирования экономических показателей по смешанной трендсезонной модели.
4. Технология прогнозирования экономических показателей, имеющих тренд и сезонную составляющую, по регрессионной модели.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под парной регрессией?
2. Какие задачи решаются при построении уравнения регрессии?
3. Какие методы применяются для выбора вида модели регрессии?
4. Какие функции чаще всего используются для построения уравнения парной регрессии?
5. Какой вид имеет система нормальных уравнений метода наименьших квадратов в случае линейной регрессии?
6. Как вычисляется и что показывает индекс детерминации?
7. Как проверяется значимость уравнения регрессии?
8. Как проверяется значимость коэффициентов уравнения регрессии?
9. Понятие доверительного интервала для коэффициентов регрессии.
10. Понятие точечного и интервального прогноза по уравнению линейной регрессии.
11. Как вычисляются и что показывают коэффициент эластичности ε , средний коэффициент эластичности $\bar{\varepsilon}$?

Литература

1. Орлов, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с. — ISBN 978-5-4497-0362-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html>
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко; под редакцией Н. Ш. Кремер. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — С.133-149 — ISBN 978-5-238-01720-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>
3. Герасимов, А. Н. Эконометрика: учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 272 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76064.html>

9.2. Методические рекомендации по выполнению письменных работ

Доклад – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи доклада:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать

разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Общие требования к оформлению письменных работ:

Работа выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа формата А4 через полтора (1,5) интервала. Тип шрифта (гарнитура) - Times New Roman, кегль (размер) шрифта - 14. В работе не допускается использование шрифта разных гарнитур.

Страницы имеют следующие поля: левое 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ одинаковый по всему тексту и равен 5 знакам.

Структура работы:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Текст работы (главы)
- Заключение
- Список источников и литературы
- Приложения

Все структурные элементы работы начинаются с нового листа. Заголовки располагаются посередине страницы и указываются прописными буквами без кавычек и точки в конце, выделяются полужирным шрифтом. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Иллюстрации, используемые в тексте работы, размещаются после первой ссылки на них и сопровождаются словами «Рисунок», «Таблица», «Схема», «График» и т.п. Все иллюстрации нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами в порядке упоминания в тексте (для каждого вида иллюстраций своя нумерация).

Приложения должны иметь тематические заголовки и нумеруются арабскими цифрами. Перечень приложений указывается в оглавлении.

Все страницы работы, включая приложения, нумеруются по порядку. Первой страницей считается титульный лист, на нем номер не ставится. Порядковый номер печатается сверху страницы по центру.

Библиографические ссылки в виде подстрочных примечаний оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Нумеруются арабскими цифрами в пределах страницы, т.е. с каждой следующей страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с цифры «1».

Допускается нумеровать в пределах структурных частей работы. Список источников и литературы охватывает все документы, использованные при выполнении письменной работы.

В него включаются библиографические записи документов, оформленные в соответствии с действующими стандартами:

- ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. шений, писем, расчеты и т.д. . Причем их наличие значительно повышает ценность работы.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Эконометрика» реализуется кафедрой математических и естественнонаучных дисциплин филиала РГГУ в г. Домодедово

Цель освоения учебной дисциплины: — дать целостное представление о системе экономико-математических моделей и месте эконометрических моделей, а также совокупности методов, позволяющих придать конкретное количественное выражение общим экономическим закономерностям.

Задачами дисциплины являются:

- выработать у студентов комплекс устойчивых знаний в области эконометрики;
- изложить принципы количественного анализа реальных экономических процессов и явлений;
- изучение методов построения регрессионных моделей;
- изучение методов корреляционно- регрессионного анализа и оценки регрессионных моделей;
- изучение методов идентификации, расчета и оценки параметров систем эконометрических уравнений;
- изучение методов идентификации временных рядов и их анализа;
- закрепление навыков построения и применения эконометрических моделей, исследования взаимосвязей экономических процессов.

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2.1 Использует методы сбора, анализа и оценки информации, отражающей состояние и тенденции в экономике;	Знать: - базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;
		Уметь: - анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;
		Владеть: - навыками построения стандартных эконометрических моделей;
	ОПК-2.2 Анализирует результаты экономико-статистических исследований и делает на их основе качественные и количественные выводы для решения практических задач	Знать: - систему экономических процессов и явлений; - основные теоретические и эконометрические модели; - положения применения эконометрических моделей; - основные нормативно-правовые документы.
	Уметь: - оперативно находить нужную информацию; - грамотно её использовать для построения эконометрических моделей; - использовать теоретические и эконометрические модели в повседневной практике; - принимать адекватные решения при построении эконометрических моделей	
	Владеть: - навыками построения стандартных	

		эконометрических моделей; - методами анализа и содержательно интерпретировать полученные результаты
--	--	---

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме двух зачетов.
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1			
2			
3			
4			
5			
6			