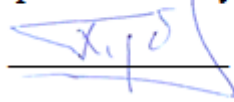


**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Владикавказский филиал Финуниверситета
Кафедра «Математика и информатика»**

Утверждаю
Директор Владикавказского
филиала Финуниверситета

Т.А. Хубаев
« 31 » мая 2024г.

Эконометрика

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и
промежуточной аттестации студентов, обучающихся по
направлению подготовки 38.03.01 Экономика,
образовательная программа «Экономика и финансы»,
профиль «Финансовая разведка»

*Одобрено заседанием кафедры «Математика и информатика»
(протокол № 12 от 30 мая 2024 г.)*

Владикавказ 2024

Содержание

1.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3. Оценочный лист результатов обучения к дисциплине	8
4. Контрольные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	8

1.Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания) соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-4	Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач	1.Использует основные методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных.	Знать: методы и средства получения, представления, хранения и обработки данных. Уметь: получать, хранить и обрабатывать данные.
		2.Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных программ.	Знать: профессиональные пакеты прикладных программ. Уметь: использовать прикладное программное обеспечение при решении финансово-экономических задач.
		3.Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в зависимости от решаемой задачи.	Знать: пакеты прикладных программ. Уметь: правильно подбирать необходимую программу для решения задачи
		4.Использует прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.	Знать: перечень и содержание пакетов прикладных программ. Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для решения конкретных прикладных задач.
УК-10	Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач	1.Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации.	Знать: методы сбора, обработки и интерпретации данных. Уметь: грамотно использовать методы сбора, обработки и интерпретации данных и информации.
		2.Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности.	Знать: методы выявления сущности и закономерностей наблюдений. Уметь: обосновывать сущность происходящего, выявлять закономерности, понимать природу

			вариабельности.
		3.Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	Знать: признаки классификации, общие свойства элементов этих групп, классификационное назначение классификационных групп. Уметь: классифицировать группы однородных «объектов» по признакам, оценивать полноту результатов классификации.
		4.Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Знать: признаки классификации, общие свойства элементов этих групп, классификационное назначение, методы оценки. Уметь: грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
		5.Оргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	Знать: признаки классификации, общие свойства элементов этих групп, классификационное назначение, методы оценки. Уметь: осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач

ПКН-1	Владение основными научными понятиями и категориальным аппаратом современной экономики и их применение при решении прикладных задач	1.Демонстрирует знание современных экономических концепций, моделей, ведущих школ и направлений развития экономической науки, использует категориальный и научный аппарат при анализе экономических явлений и процессов.	Знать: современных экономических концепций, моделей, ведущих школ и направлений развития экономической науки. Уметь: проводить анализ экономических явлений и процессов посредством использования категориального и научного аппарата.
		2.Выявляет сущность и особенности современных экономических процессов, их связь с другими процессами, происходящими в обществе, критически переосмысливает текущие социально-экономические проблемы.	Знать: сущности и особенности современных экономических процессов. Уметь: связывать современные экономические процессы с процессами, происходящими в обществе; критически переосмысливать текущие социально-экономические проблемы.
		3.Грамотно и результативно пользуется российскими и зарубежными источниками научных знаний и экономической информации, знает основные направления экономической политики государства.	Знать: основные направления экономической политики государства; российские и зарубежные источники научных знаний и экономической информации. Уметь: применять основные научные понятия и категориальный аппарат современной экономики при решении прикладных задач
ПКН-3	Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать	1.Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных для решения финансово-экономических задач.	Знать: методы сбора и статистической обработки данных; Уметь: решать финансово-экономические задачи.
		2.Формулирует математические постановки финансово-экономических задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям.	Знать: способы математической постановки финансово-экономических задач. Уметь: осуществлять переход от экономических постановок задач к математическим моделям.

	полученные результаты.	3. Системно подходит к выбору математических методов и информационных технологий для решения конкретных финансово-экономических задач в профессиональной области.	Знать: математические методы и информационные технологии для решения финансово-экономических задач. Уметь: выбирать математические методы и информационные технологии для решения конкретных финансово-экономических задач в профессиональной области.
		4. Анализирует результаты исследования математических моделей финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию финансово-экономических решений.	Знать: методы анализа результатов исследования математических моделей финансово-экономических задач. Уметь: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать полученные результаты.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	«Минимальный уровень» Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	«Средний уровень» Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	«Высокий уровень» Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а

дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.		- умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

3. Оценочный лист результатов обучения к дисциплине

Примерные виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

№ п/п	Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
1.	Ведение конспекта лекции	0,15	3
2.	Активное вовлечение в интерактивный процесс	0,1	5
3.	Реферативный / аналитический обзор дополнительного материала по теме	0,5	5
4.	Презентация по заданной теме (разделу)	0,3	3
5.	Выполнений практических и самостоятельных работ	0,5	19
6.	Выполнение вида текущего контроля	5	5
	Всего за семестр (модуль)		40

Критерии балльной оценки включают качество подготовки обучающихся к семинарским занятиям, выполнения различных видов

самостоятельной работы (при этом результаты регулярно проводимого экспресс-контроля успеваемости обучающихся должны составлять не менее 50% балльной оценки), а также посещение аудиторных занятий (не более 15% балльной оценки).

При подведении итогов текущего контроля успеваемости в середине семестра его результаты в 20-балльной оценке вносятся в ведомости текущего контроля успеваемости и использованием ТЭКУ (в филиалах – в ведомости текущего контроля успеваемости) и на соответствующей странице предметно-группового журнала преподавателям, ведущим аудиторные занятия.

Обучающийся, получивший от 7 до 20 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 6 баллов – не аттестованным.

Результаты текущего контроля успеваемости за вторую половину семестра / в модуле преподаватели, ведущие аудиторные занятия, сообщают обучающимся на последнем занятии и вносят в ведомости (в колонку «баллы, работа в семестре») в день проведения зачета/экзамена.

Итоговая сумма баллов, полученная обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в семестре/модуле и промежуточной аттестации, преобразуется в пятибалльную систему оценок.

Порядок перевода 100-балльной оценки в пятибалльную

100-балльная система	5-балльная система
86-100	отлично
70-85	хорошо
50-69	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

4. Контрольные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Текущий контроль

Тема 1. Эконометрика, её задача и метод (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПKN-1 (1,2,3), ПKN-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Эконометрика, её задача и метод.
 2. Первый принцип спецификации эконометрических моделей.
 3. Отражение в модели фактора времени.
 4. Спецификация простейших моделей временных рядов.
- Отражение в модели влияния на объясняемые переменные неучтённых факторов.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Экономическая теория.
2. Второй принцип спецификации эконометрических моделей и алгебра.
3. Спецификация динамических моделей из одновременных уравнений.
4. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).
5. Оценивание модели.
6. Проверка адекватности оценённой модели.

Тема 2. Необходимые сведения из теории вероятностей и математической статистики. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПKN-1 (1,2,3), ПKN-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Случайная переменная и случайный вектор.
2. Основные количественные характеристики случайной переменной и случайного вектора.
3. Условный закон распределения, условное математическое ожидание (функция регрессии) как оптимальный прогноз.
4. Понятие статистической процедуры оценивания параметров распределения случайной переменной, требования к оптимальной процедуре.
5. Метод максимального правдоподобия (ММП).

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Функция регрессии для нормально распределённого случайного вектора; характеристика точности оптимального прогноза.
2. Частная ковариация и коэффициент корреляции.
3. Основные законы распределения математической статистики.
4. Статистические гипотезы и процедура их проверки.

Тема 3. Линейная модель множественной регрессии и оптимальные статистические процедуры оценивания её параметров. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПKN-1 (1,2,3), ПKN-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Линейная модель множественной регрессии.
2. Метод наименьших квадратов (МНК).
3. Тест Голдфелда-Квандта гомоскедастичности случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

- 1.Порядок оценивания линейной модели множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК) в Excel.
- 2.Тест Дарбина-Уотсона отсутствия автокорреляции случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.

Тема 4. Тестирование предпосылок теоремы Гаусса-Маркова (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

- 1.Тест Голдфелда-Квандта гомоскедастичности случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

- 1.Коэффициент детерминации линейной модели множественной регрессии.

Задание. Построить линейную модель зависимости объема внутреннего национального продукта (у) от объема национального потребления (с) и объема инвестиций (I) и оценить возможный объем ВВП, если объем потребления достигнет уровня $c=14.5$ млрд.долл, а объем инвестиций $I=4.0$ млрд.долл.

Исходные данные для построения модели приведены в таб. 1

Таблица 1.

№ п/п	у (млрд.долл)	С (млрд.долл)	I (млрд.долл)
			1,65
		9,5	1,8
			2,1
			2,2
	23,5		2,4
			2,65
	26,5	16,5	2,85
	28,5		3,2
	30,5		3,55

Тема 5.Характеристики и модели временных рядов (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристики временных рядов: ожидаемое значение, дисперсия, автоковариационная и автокорреляционная функция временного ряда.
2. Модели стационарных временных рядов, их идентификация.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

- 1.Оптимальные алгоритмы прогнозирования стационарных временных рядов.
2. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация

Задание. В таблице .1 приведены статистические данные, отражающие динамику спроса на некоторый товар в течение 16 кварталов, т.е. временной ряд объемов спроса у, (у.д.е.).

Таблица .1

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
yt	6,66	4,93	5,65	10,26	8,28	5,57	7,02	11,8	9,52	6,72	7,74	13,42	11,07	8,18	8,75	13,61

Необходимо охарактеризовать структуру временного ряда и построить аналитическую функцию для моделирования его тенденции (тренда). Изобразим графически данный временной ряд (рис. 6.1). По характеру расположения экспериментальных точек на графике можно выдвинуть предположение о наличии возрастающей тенденции (тренда) и сезонного компонента.

Тема 6. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичным остатком.
2. Оценивание линейной регрессионной модели взвешенным методом наименьших квадратов (ВМНК).
3. Линейные регрессионные модели с автокоррелированным случайным остатком.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Обобщённый метод наименьших квадратов.
2. Оценивание линейной регрессионной модели доступным обобщённым методом наименьших квадратов (ОМНК).

Тема 7. Прогнозирование значений эндогенной переменной линейной модели, проверка её адекватности и ошибки спецификации (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гомоскедастичным неавтокоррелированным остатком.

2. Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с гетероскедастичным остатком.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Прогнозирование по оценённой линейной модели множественной регрессии с автокоррелированным остатком.
2. Проверка адекватности оценённой модели.

Задание. Оценить по результатам первых четырёх наблюдений уровней потребления C_t и совокупного выпуска

Y_{t-1} в США, приведённых в табл.

($C_1 = 3748$, $Y_0 = 5330$), ($C_2 = 3906$, $Y_1 = 5591$),

($C_3 = 4137$, $Y_2 = 5742$), ($C_4 = 4378$, $Y_3 = 6054$) (13.20)

и образующих обучающую выборку, модель потребления (1) Самуэльсона–Хикса. Адекватность модели проверить на контролирующей выборке

($C_5 = 4699$, $Y_4 = 6424$) (2)

при доверительной вероятности $b = 0,95$.

	A	B	C	D	T	F	G
1	3748	5330					
2	3906	5591					
3	4137	5742					
4	4378	6054					
5	0,89939	-1065,6					
6	0,09644	548,285					
7	0,97752	50,4940					
8	86,974	2					
9	221 753	5099,3					

Тема 8. Модели с лаговыми переменными, проблема мультиколлинеарности в ЛММР и методика её устранения (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Спецификация и оценивание линейных динамических моделей множественной регрессии с лаговыми объясняющими переменными (модели с распределёнными лагами).
2. Спецификация и оценивание линейных авторегрессионных моделей.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Проблема мультиколлинеарности: симптомы, последствия и методика устранения.

Тема 9. Линейные эконометрические модели из одновременных уравнений (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Вопросы для обсуждения:

1. Система линейных одновременных уравнений и их идентификация.
2. Идентификация рекурсивных систем одновременных уравнений.
3. Косвенный метод наименьших квадратов.

Рекомендуемые источники: 6.1,2,3; 7.1.

Вопросы для самостоятельной подготовки студентов:

1. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
2. Трёхшаговый метод наименьших квадратов.

Задание. По 20 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника (тыс.руб.) от ввода в действие новых основных фондов (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих (смотри таблицу).

Требуется:

- Построить линейную модель множественной регрессии. Записать стандартизированное уравнение множественной регрессии. На основе стандартизированных коэффициентов регрессии и средних коэффициентов эластичности ранжировать факторы по степени их влияния на результат.
- Найти коэффициенты парной, частной и множественной корреляции. Проанализировать их.
- Найти скорректированный коэффициент множественной детерминации. Сравнить его с нескорректированным (общим) коэффициентов детерминации.
- С помощью –критерия Фишера оценить статистическую надежность уравнения регрессии и коэффициента детерминации
- С помощью частных –критериев Фишера оценить целесообразность включения в уравнение множественной регрессии фактора после и фактора после .
- Составить уравнение линейной парной регрессии, оставив лишь один значащий фактор.

№			
1	7	3.7	9
2	7	3.7	11
3	7	3.9	11
4	7	4.1	15
5	8	4.2	17
6	8	4.9	19
7	8	5.3	19

Перечень заданий контрольной работы

1. Рассчитайте параметры линейной парной регрессии для наиболее подходящего фактора X_j . (Выбор фактора можно сделать на основе анализа матрицы коэффициентов парной корреляции – выбираем тот фактор, который наиболее тесно связан с зависимой переменной). 4. Оцените качество построенной модели с помощью коэффициента

- детерминации, F-критерия Фишера. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
2. Проверьте выполнение условия гомоскедастичности. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 3. Используя результаты регрессионного анализа ранжируйте компании по степени эффективности. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 4. Осуществите прогнозирование среднего значения показателя Y при уровне значимости $\alpha = 0,1$, если прогнозное значение фактора X_j составит 80% от его максимального значения. Представьте на графике фактические данные Y , результаты моделирования, прогнозные оценки и границы доверительного интервала. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 5. Для 12 предприятий, имеющих наибольшую прибыль, составьте уравнения нелинейной регрессии: а) гиперболической; б) степенной; в) показательной. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 6. Приведите графики построенных уравнений регрессии. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 7. Осуществите двумя способами выбор факторных признаков для построения регрессионной модели:
 - а) на основе визуального анализа матрицы коэффициентов парной корреляции; (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 - б) с помощью пошагового отбора методом исключения. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
 8. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с выбранными факторами. Дайте экономическую интерпретацию

коэффициентов модели регрессии. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

9. Дайте сравнительную оценку силы связи факторов с результатом с помощью коэффициентов эластичности, β - и Δ -коэффициентов. (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Промежуточный контроль

Экзаменационные вопросы 5 семестр

1. Ковариация (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

2. Ковариация переменных в регрессионной модели (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

3. Описать основные этапы построения и анализа регрессионной модели

4. Роль теоретической (гипотетической) регрессии в прикладном эконометрическом анализе (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

5. Разница между случайным членом регрессии и остатками в регрессионном анализе? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

6. Почему расчетная регрессия не совпадает с теоретической? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

7. Метод наименьших квадратов (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

8. Основные достоинства и недостатки метода наименьших квадратов с точки зрения прикладной эконометрики? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

9. Как коэффициенты регрессии выражаются через основные статистические характеристики выборки (среднее, дисперсия, ковариацию и др.). (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
10. Почему коэффициенты регрессии могут рассматриваться как случайные переменные? Каковы практические последствия этого факта? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
11. Что означает, что оценка коэффициента регрессии является несмещенной? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
12. Что означает, что оценка коэффициента регрессии является эффективной? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
13. Что означает, что оценка коэффициента регрессии является состоятельной? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
14. Каковы свойства есть у остатков в парной регрессии? Запишите эти свойства в строгой математической форме? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
15. На какие компоненты раскладывается общая сумма квадратов остатков? В чем их смысл? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
16. Что такое коэффициент детерминации R^2 ? Каков его смысл? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
17. Какова связь коэффициента детерминации и коэффициента корреляции в парной модели регрессии? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

18. Каковы пределы изменения коэффициента детерминации R^2 ? Почему они такие? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

19. Какие практические выводы можно сделать из того факта, что коэффициент детерминации R^2 оказался близок к единице? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

20. Какие практические выводы можно сделать из того факта, что коэффициент детерминации R^2 оказался близок к нулю? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

21. Имеет ли смысл оценивать значимость уравнения регрессии с коэффициентом детерминации R^2 близким к нулю? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

22. В чем состоят ограничения и недостатки практического использования коэффициента детерминации в R^2 с точки зрения современных представлений о регрессионном анализе? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

24. Как интерпретируется коэффициент при независимой переменной в парной линейной регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации) (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

25. Как интерпретируется коэффициент при переменной времени в парной линейной регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации). (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

26. Как интерпретируется коэффициент при индексной переменной (например, при индексе цен) в парной линейной регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации) (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

27. Как интерпретируется коэффициент при относительной индексной переменной (например, при индексе относительных цен) в парной линейной

регрессии? (короткая и развернутая форма интерпретации) (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

28. Описать смысл и способы расчета индекса относительных цен, используемого в эконометрических моделях (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

29. Интерпретация константы в уравнении линейной регрессии с факторной независимой переменной (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

30. Интерпретация константы в уравнении линейной регрессии с независимой переменной времени (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

31. Использование полученных значимых оценок коэффициентов регрессии в экономическом анализе (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

32. Использование модели регрессии по времени для предсказания значений зависимой переменной (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

34. Суть условий Гаусса-Маркова УК-4, УК-10

35. Выводы относительно оцениваемого уравнения регрессии вытекаемые из выполнимости условий Гаусса-Маркова УК-4, УК-10

36. Что произойдет, если по крайней мере одно из условий Гаусса-Маркова не выполняется? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

37. К чему приводит исключение константы из линейного уравнения регрессии? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

38. На основании каких показателей можно судить о качестве коэффициентов регрессионной модели? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
39. Какие из показателей качества регрессии обладают свойством сравнимости для различных моделей? При каких условиях можно сравнивать качество различных регрессионных моделей? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
40. В чем состоит смысл понятия «стандартная ошибка коэффициента регрессии»? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
41. Какова формула для расчета стандартной ошибки коэффициента регрессии? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
42. Связь между оценкой дисперсии случайного члена и стандартной ошибкой коэффициента регрессии (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
43. Что подразумевается под утверждением, что оценка коэффициента регрессии является значимой? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
44. Какие практические выводы можно сделать из значимости свободного члена уравнения регрессии? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
45. Какие практические выводы можно сделать из незначимости свободного члена уравнения регрессии? (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
46. Гипотеза о нулевом значении теоретического коэффициента регрессии (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))
47. Ошибки первого и второго рода в проверке гипотез о коэффициентах

регрессии (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

48.Связь между ошибками первого и второго рода при проверке гипотез о коэффициентах регрессии (УК-4 (1,2,3,4), УК-10 (1,2,3,4,5), ПКН-1 (1,2,3), ПКН-3 (1,2,3,4))

Пример содержания экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____

1. Типы переменных в эконометрических моделях. Типы экономических моделей. (20 баллов)
2. Регрессионный и корреляционный анализ. (20 баллов)
3. Методом наименьших квадратов определить коэффициенты a и b . (20 баллов)