

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение менеджмента



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности Б2.В.1

Направление подготовки: 100700.62 - Торговое дело

Профиль подготовки: Коммерция

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Сафина А.А. , Кулик Е.Н.

**Рецензент(ы):**

Палей Т.Ф.

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Палей Т. Ф.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение менеджмента):

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 810866614

Казань

2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кулик Е.Н. кафедра общего менеджмента Отделение менеджмента , ENKulik@kpfu.ru ; старший преподаватель, к.н. Сафина А.А. кафедра общего менеджмента Отделение менеджмента , AASafina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - обучение студентов теоретическим основам эконометрической методологии и практическим навыкам применения эконометрических методов для исследования экономических закономерностей и взаимосвязей между экономическими переменными.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 100700.62 Торговое дело и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

.Изучению дисциплины "Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности" предшествует освоение следующих дисциплин:

"Математический анализ", "Теория вероятностей и математическая статистика", "Линейная алгебра", "Микроэкономика", "Макроэкономика", "Статистика".

Данная дисциплина способствует освоению следующих дисциплин: "Анализ финансовой отчетности", "Стратегическое планирование", "Экономический анализ в отраслях народного хозяйства" (профиль: бухгалтерский учет, анализ и аудит); "Анализ и моделирование трудовых показателей", "Экономический анализ" ( профиль: экономика труда); "Бизнес-планирование", "Антикризисное управление", "Стратегический анализ", "Экономический анализ" (профиль: экономика предприятий и организаций); "Бюджетное планирование и прогнозирование", "Экономический анализ банковской деятельности", "Моделирование и анализ рынка ценных бумаг" (профиль: финансы и кредит); "Управление финансовыми рисками", "Планирование и прогнозирование в налогообложении", "Экономический анализ" (профиль: налоги и налогообложение).

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-11 (общекультурные компетенции)	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в результате применения эконометрических моделей в принятии управленческих решений
ОК-13 (общекультурные компетенции)	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией на основе знания типов эконометрических моделей, методов оценки их параметров и умения проводить отбор адекватной модели с помощью специальных программных продуктов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-17 (общекультурные компетенции)	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем благодаря владению навыками построения эконометрических моделей и умению их экономической интерпретации
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе знания типов данных, предпосылок МНК
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность на основе типовых методик и действующей норматив-но-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов благодаря знанию методов эконометрического анализа
ПК-31 (профессиональные компетенции)	владеет современной научной парадигмой, имеет системное представление о динамике развития избранной области научной и профессиональной деятельности
ПК-32 (профессиональные компетенции)	умеет использовать понятийный аппарат философии, теоретической и прикладной лингвистики, переводоведения, лингводидактики и теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач благодаря владению навыками построения эконометрических моделей
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии в результате владения навыками построения эконометрических моделей с использованием программных продуктов
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы в результате умения применять программные продукты для построения эконометрических моделей
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей в результате умения экономически интерпретировать полученную эконометрическую модель, владения навыками построения эконометрической модели

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные задачи и цели Компьютерного моделирования;

этапы эконометрического моделирования;  
модели регрессии, модели временных рядов, системы одновременных уравнений и типы данных, применяемых в эконометрическом моделировании;  
методы получения оценок параметров эконометрических моделей;  
область применимости основных эконометрических моделей и их ограничения.

2. должен уметь:

представлять экономическую задачу в конкретной параметрической форме;  
получать оценки параметров эконометрической модели и проверять их качество;  
проводить отбор факторов с целью улучшения спецификации модели;  
проводить отбор адекватной модели из возможных вариантов;  
экономически интерпретировать полученную эконометрическую модель.

3. должен владеть:

навыками построения согласованной с экономической теорией эконометрической модели;  
приемами отбора факторов в эконометрическую модель;  
методом наименьших квадратов и его обобщениями для оценивания параметров эконометрических моделей;  
приемами преобразования данных в случае нарушения предпосылок метода наименьших квадратов;  
навыками решения экономических задач с использованием эконометрических моделей;  
навыками применения программных продуктов для построения эконометрических моделей.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к практическому применению полученных знаний и навыков в изучении взаимосвязей между экономическими переменными, построении эконометрических моделей для прогнозирования и принятия решений.

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

##### **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности как научная дисциплина	3	1	4	6	0	тестирование
2.	Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в компьютерном моделировании	3	2	4	6	0	презентация
3.	Тема 3. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания	3	3	4	6	0	тестирование домашнее задание
4.	Тема 4. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии	3	4	4	6	0	тестирование устный опрос
5.	Тема 5. Линейная модель множественной регрессии и оценка ее параметров	3	5	4	6	0	тестирование
6.	Тема 6. Оценка качества модели множественной регрессии	3	6	4	6	0	контрольная работа
7.	Тема 7. Мультиколлинеарность	3	7	2	4	0	деловая игра
8.	Тема 8. Гетероскедастичность	3	8	2	4	0	творческое задание тестирование
9.	Тема 9. Автокорреляция	3	9	2	4	0	тестирование деловая игра
9.	Тема 9. Автокорреляция	3	9	2	4	0	тестирование
10.	Тема 10. Фиктивные переменные	3	10	2	2	0	контрольная работа тестирование
11.	Тема 11. Нелинейные регрессии и их линеаризация	3	11	2	4	0	творческое задание



N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Модели с дискретной зависимой переменной	3	12	0	4	0	деловая игра
13.	Тема 13. Модели панельных данных	3	13	0	4	0	презентация
14.	Тема 14. Модели одномерных временных рядов	3	14	0	4	0	тестирование
15.	Тема 15. Адаптивные модели временных рядов	3	15	0	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			36	72	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности как научная дисциплина**

###### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Цель, задачи курса. Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности его роль в экономике.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Изучение Ms Word, Exsel и др.

##### **Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в компьютерном моделировании**

###### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Теория вероятностей.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Решение задач.

##### **Тема 3. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания**

###### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Спецификация модели парной регрессии. Оценки параметров линейной регрессии. Метод максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов (МНК). Предпосылки МНК и свойства оценок МНК. Прогнозирование на основе линейного уравнения регрессии. Точечные и интервальные прогнозы.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

##### **Тема 4. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии**

###### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Экономическая интерпретация параметров модели. Коэффициенты корреляции и детерминации в линейной парной модели. Проверка адекватности модели линейной парной регрессии.

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

##### **Тема 5. Линейная модель множественной регрессии и оценка ее параметров**

###### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Общая модель множественной регрессии. Линейная модель множественной регрессии. Эмпирическая форма записи. Оценка параметров модели с по-мощью МНК



**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Линейная модель множественной регрессии. Эмпирическая форма записи. Оценка параметров модели с помощью МНК: скалярный способ, матричный способ, запись уравнения в стандартизованном масштабе.

**Тема 6. Оценка качества модели множественной регрессии**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Показатели качества множественной регрессии: индекс множественной корреляции и коэффициент детерминации. Скорректированный коэффициент детерминации. Оценка значимости уравнения в целом и каждого параметра в отдельности. Сравнение двух регрессий при включении и при исключении отдельных наборов переменных. Частные F-критерии.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Скорректированный коэффициент детерминации. Оценка значимости уравнения в целом и каждого параметра в отдельности.

**Тема 7. Мультиколлинеарность**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Обнаружение и устранение мультиколлинеарности. Анализ матрицы линейных коэффициентов парной корреляции, расчет определителя матрицы межфакторных корреляций.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 8. Гетероскедастичность**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тестирование остатков на гетероскедастичность: тест ранговой корреляции Спирмена, тест Голдфелда-Квандта. Применение взвешенного МНК.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 9. Автокорреляция**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 9. Автокорреляция**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тестирование остатков на автокорреляцию: тест Дарбина-Уотсона, метод рядов.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 10. Фиктивные переменные**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

**Тема 11. Нелинейные регрессии и их линеаризация**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 12. Модели с дискретной зависимой переменной**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 13. Модели панельных данных**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

**Тема 14. Модели одномерных временных рядов**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Понятие временного ряда и его основные компоненты. Сглаживание временных рядов. Подходы к построению трендовых и тренд-сезонных моделей временных рядов. Прогнозирование на основе трендовой и тренд-сезонной моделей временных рядов.

## Тема 15. Адаптивные модели временных рядов

*практическое занятие (2 часа(ов)):*

### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности как научная дисциплина	3	1	подготовка к тестированию	6	тестирование
2.	Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в компьютерном моделировании	3	2	подготовка к презентации	6	презентация
3.	Тема 3. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания	3	3	подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к тестированию	3	тестирование
4.	Тема 4. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии	3	4	подготовка к тестированию	3	тестирование
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
5.	Тема 5. Линейная модель множественной регрессии и оценка ее параметров	3	5	подготовка к тестированию	6	тестирование
6.	Тема 6. Оценка качества модели множественной регрессии	3	6	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
7.	Тема 7. Мультиколлинеарность	3	7		4	деловая игра
8.	Тема 8. Гетероскедастичность	3	8	подготовка к творческому экзамену	2	творческое задание
				подготовка к тестированию	2	тестирование
9.	Тема 9. Автокорреляция	3	9	подготовка к тестированию	4	тестирование
9.	Тема 9. Автокорреляция	3	9		2	деловая игра
				подготовка к тестированию	2	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Фиктивные переменные	3	10	подготовка к контрольной работе	1	контрольная работа
				подготовка к тестированию	1	тестирование
11.	Тема 11. Нелинейные регрессии и их линеаризация	3	11	подготовка к творческому экзамену	4	творческое задание
12.	Тема 12. Модели с дискретной зависимой переменной	3	12		4	деловая игра
13.	Тема 13. Модели панельных данных	3	13	подготовка к презентации	4	презентация
14.	Тема 14. Модели одномерных временных рядов	3	14	подготовка к тестированию	4	тестирование
15.	Тема 15. Адаптивные модели временных рядов	3	15	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
	Итого				72	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: тестирование с использованием программного продукта My Test, решение задач с использованием офисных приложений и специальных программных продуктов, организация самостоятельной работы на базе ЭОР в среде Moodle.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности как научная дисциплина

тестирование, примерные вопросы:

подготовка к тестированию

### Тема 2. Основные понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в компьютерном моделировании

презентация, примерные вопросы:

подготовка к презентации (подбор фото, рисунков и т.д)

### Тема 3. Линейная модель парной регрессии и методы ее оценивания

домашнее задание, примерные вопросы:

Статистический анализ данных и построение модели парной регрессии

тестирование, примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 4. Экономическая и статистическая интерпретация модели парной регрессии**

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

устный опрос , примерные вопросы:

подготовка к опросу

#### **Тема 5. Линейная модель множественной ре-грессии и оценка ее параметров**

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 6. Оценка качества модели множественной регрессии**

контрольная работа , примерные вопросы:

Повтор пройденных тем

#### **Тема 7. Мультиколлинеарность**

деловая игра , примерные вопросы:

Практические задания на компьютере

#### **Тема 8. Гетероскедастичность**

творческое задание , примерные вопросы:

Презентация "мое хобби"

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 9. Автокорреляция**

деловая игра , примерные вопросы:

Командное решение практических ситуаций

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 9. Автокорреляция**

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 10. Фиктивные переменные**

контрольная работа , примерные вопросы:

подготовка к контрольной работе

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 11. Нелинейные регрессии и их линеаризация**

творческое задание , примерные вопросы:

Презентация нового продукта

#### **Тема 12. Модели с дискретной зависимой переменной**

деловая игра , примерные вопросы:

Командное решение практических ситуаций

#### **Тема 13. Модели панельных данных**

презентация , примерные вопросы:

Мой бизнес (бизнес-планирование, оформление документа)

#### **Тема 14. Модели одномерных временных рядов**

тестирование , примерные вопросы:

подготовка к тестированию

#### **Тема 15. Адаптивные модели временных рядов**

контрольная работа , примерные вопросы:

подготовка к контрольной работе

## Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов



Тема 1.

Под идентификацией модели понимается: Под верификацией модели понимается: Выбор списка переменных модели и типа взаимосвязи между ними выполняются на этапе: По отношению к выбранной спецификации модели все экономические переменные объекта подразделяются на два типа: Экономические переменные, значения которых определяются вне данной модели, называются: Экономические переменные, значения которых определяются

внутри данной модели, называются: Переменные, датированные предыдущими моментами времени и находящиеся в уравнении с текущими переменными, называются... К классу предопределенных переменных не относятся:

Тема 2.

Статистическими называют выводы, полученные путем: Случайная величина - это: Уровнем значимости называется: В экономике чаще всего большинство случайных величин задается в виде: Законы распределения случайной величины необходимы для: Альтернативной называется гипотеза: Стандартизированное нормальное распределение имеет параметры: Какими параметрами определяется распределение Фишера? Примером дискретной случайной

величины является: При увеличении уровня доверительной вероятности ширина доверительного интервала:

Тема 3.

Требованием к уравнениям регрессии, параметры которых можно найти при помощи МНК является: Предпосылкой метода наименьших квадратов является то, что остатки: Поле корреляции применяется для: В линейном уравнении парной регрессии коэффициентом регрессии является значение: Система нормальных уравнений метода наименьших квадратов необходима для получения выборочных оценок: Свойствами оценок МНК являются: В нелинейной модели парной регрессии функция  $f(x)$  является: Предпосылки метода наименьших

квадратов исследуют поведение: Величина параметра ( $a$ ) в уравнении парной линейной регрессии характеризует значение: Если предпосылки метода наименьших квадратов нарушены, то:

Тема 4.

Экономическая интерпретация параметров регрессии Расчет обобщающего коэффициента эластичности Проверка статистической значимости линейной модели парной регрессии в целом Проверка статистической значимости оценок параметров линейной модели парной регрессии Расчет доверительного интервала для коэффициента регрессии тестирование , примерные вопросы:

Требованием к уравнениям регрессии, параметры которых можно найти при помощи МНК является: Если оценка параметра эффективна, то это означает: Если оценка параметра состоятельна, то это означает: Если оценка параметра является несмещенной, то это означает:

При выборе спецификации модели парная регрессия используется в случае, когда: По

теореме Гаусса-Маркова оценки коэффициентов регрессии, построенной обычным методом наименьших квадратов, среди всех линейных оценок будут являться: Для уравнения значение коэффициента корреляции составило 1. Следовательно . . . Разность фактического и теоретического значений результирующей переменной регрессионной модели называется? Оценка значимости уравнения в целом осуществляется по критерию: При хорошем качестве модели допустимым значением средней ошибки аппроксимации является ?

Тема 5.

Требованием к факторам в уравнениях множественной регрессии являются: требованием метода наименьших квадратов к остаткам регрессии является: В линейном уравнении множественной регрессии коэффициентом регрессии является значение: Система нормальных уравнений метода наименьших квадратов необходима для получения выборочных оценок: Свойствами оценок МНК являются: В нелинейной модели множественной регрессии функция  $f(x)$  является: Коэффициенты регрессии в линейной модели множественной регрессии измеряют: Величина параметра ( $a$ ) в линейной модели множественной регрессии характеризует значение:

Тема 6.

Расчет частных коэффициентов эластичности Проверка статистической значимости линейной модели множественной регрессии в целом Проверка статистической значимости оценок параметров линейной модели множественной регрессии Расчет частных коэффициентов корреляции Расчет стандартизованных коэффициентов регрессии Расчет доверительного интервала для коэффициента регрессии

тестирование , примерные вопросы:

Нелинейным уравнением множественной регрессии является: Установите соответствие между видом уравнения множественной регрессии и процессом его построения: В стандартизованном

уравнении свободный член: При проверке независимых переменных на отсутствие мультиколлинеарности должно выполняться требование: Определите какой из факторов оказывает более сильное влияние на зависимую переменную: При моделировании уравнения множественной регрессии проверку тесноты связи между независимыми переменными (объясняющими переменными, регрессорами, факторами) модели осуществляют на основе: Если расчетное значение критерия Фишера меньше табличного значения, то гипотеза о статистической незначимости уравнения: Метод наименьших квадратов не применим для:

Тема 7.

Оценки параметров регрессии ненадежны, имеют большие стандартные ошибки и меняются с изменением объема наблюдений, не только по величине, но и по знаку. Это характерно для линейной модели множественной регрессии при: Факторы эконометрической модели являются

коллинеарными, если коэффициент: Для выявления коллинеарных и мультиколлинеарных существенных факторов применяется: Из пары коллинеарных факторов в эконометрическую модель включается тот фактор... Мультиколлинеарность факторов эконометрической модели подразумевает: Отбор факторов в модель множественной регрессии при помощи метода исключения основан на сравнении значений: Взаимодействие факторов эконометрической модели означает, что: Основным требованием к факторам, включаемым в модель множественной регрессии является: Факторы коллинеарны, если определитель матрицы межфакторных корреляций:

Тема 8. Гетероскедастичность

контрольная работа , примерные вопросы:

Тестирование остатков модели на гетероскедастичность методом Голдфелда-Квандта



Тестирование остатков модели на гетероскедастичность методом Спирмена  
Тестирование остатков модели на гетероскедастичность путем построения полулогарифмической регрессии  
Тема 9.

Для выявления автокорреляции применяется: Авторегрессионное преобразование  
рекомендуется применять в случае: Последовательность коэффициентов автокорреляции в зависимости от величины лага называется: Коэффициент, измеряющий взаимосвязь двух соседних остатков называется: Последствия автокорреляции проявляются в: Критерий Дарбина-Уотсона не применим к: Положительная автокорреляция наблюдается, когда: Отсутствие автокорреляции проявляется в: Автокорреляция остатков - это:

Тема 10.

Для учета действия на результат признаков качественного характера в уравнение регрессии включаются... Строится модель зависимости спроса от ряда факторов. Фиктивной переменной

в данном уравнении множественной регрессии не являются: Проводится исследование зависимости выработки работника предприятия от ряда факторов. Примером фиктивной переменной в данной модели будет являться: Фиктивные переменные включаются в уравнение

множественной регрессии для учета действия на результат признаков: Укажите уравнения регрессии, в которых фиктивная переменная  $D$  используется только в аддитивной форме: Укажите уравнения регрессии, в которых фиктивная переменная  $D$  используется только в мультипликативной форме: Для учета действия на зависимую переменную факторов качественного характера (так называемых фиктивных переменных) последним могут присваиваться: Для проверки на целесообразность включения фиктивной переменной используется тест... Значение фиктивной переменной, равное 0, называется ... Влияние качественного признака на изменение зависимой переменной в модели регрессии подтверждается...

Тема 11.

Нелинейным уравнением множественной регрессии является ? Нелинейная регрессия представляет собой ? Уравнением нелинейной регрессии, отражающей полиномиальную зависимость  $y$  от  $x$ , является ? Нелинейным уравнением парной регрессии является ? Нелинейная регрессионная модель отражает ? Уравнением нелинейной регрессии, являющейся нелинейной по параметрам является ? Уравнением нелинейной регрессии, линейной по параметрам является ? Переменная  $x$  является нелинейной в уравнении ? Не является полиномом регрессионная модель ? При линеаризации нелинейных регрессионных моделей как один из видов преобразований используется логарифмирование уравнения. Указанным способом не может быть линеаризовано уравнение ? При линеаризации нелинейных регрессионных моделей как один из видов преобразований используется замена переменных. Указанным способом не может быть линеаризовано уравнение ? При линеаризации нелинейных регрессионных моделей как один из видов преобразований используется логарифмирование уравнения. Указанным способом может быть линеаризовано уравнение ? При линеаризации нелинейных регрессионных моделей как один из видов преобразований используется замена переменных. Указанным способом может быть линеаризовано уравнение ?

Тема 12.

Зависимую переменную называю дискретной, если: Значениями дискретной зависимой переменной являются: В пробит-модели использована функция: В логит-модели использована функция: Для оценивания параметров в моделях с дискретной зависимой переменной применяют метод: Уравнение правдоподобия представляет собой: Коэффициент



детерминации Макфаддена измеряет: Для проверки гипотезы о значимости коэффициентов в моделях бинарного выбора применяют: Статистика Вальда показывает: Случайные полезности являются линейными функциями от: Дискретная модель с упорядоченными альтернативами основана на предположении, что:

Тема 13.

Панельными называется множество данных: Сбалансированной панелью называют: Ротационной панелью называют: Модель с фиксированными эффектами-это: В модели с фиксированными эффектами моделируется: В модели со случайными эффектами моделируется: Для оценивания параметров модели со случайными эффектами применяется: Проверка на наличие случайных эффектов проводится с помощью: Тест множителей Лагранжа

состоит в: Тест Хаусмана состоит в:

Тема 14.

Расчет трендовой компоненты Расчет сезонной компоненты Построение аддитивной модели временного ряда Построение мультипликативной модели временного ряда тестирование, примерные вопросы:

Каждый уровень временного ряда может содержать Аддитивная модель временного ряда имеет вид Коррелограммой называется Мультипликативная модель имеет вид Наиболее высокий коэффициент автокорреляции уровней временного ряда первого порядка говорит о том, что исследуемый ряд Если ни один из коэффициентов автокорреляции уровней временного ряда не является значимым, это говорит о том, что исследуемый ряд Автокорреляция уровней ряда-это Прогнозирование по мультипликативной модели временного

ряда сводится к применению выражения Отличительной особенностью аддитивных моделей следует считать Отличительной особенностью мультипликативных моделей следует считать Непосредственно измерив характеристики объекта через определенные промежутки времени или усреднив данные за некоторый период времени, формируют последовательность

Тема 15.

Модель адаптивных ожиданий содержит: Механизм формирования ожиданий в модели адаптивных ожиданий заключается в: Ожидаемое значение факторной переменной определяется как: Краткосрочная функция модели адаптивных ожиданий представляет собой:

Об устойчивости существующих тенденций свидетельствует: Модель неполной корректировки содержит: Краткосрочная функция модели неполной корректировки является:

### 7.1. Основная литература:

1. Новичков, А. В. Социальная ответственность бизнеса в системе рыночных отношений [Электронный ресурс] : Монография / А. В. Новичков, А. А. Сарафанников. - М.: Дашков и К, 2012. - 184 с. //http://znanium.com/bookread.php?book=450892
2. Аникина, И. Д. Стратегический финансовый менеджмент социально ответственной корпорации [Электронный ресурс] : монография / И. Д. Аникина, А. В. Гукова, А. В. Киров. - М.: Дашков и К, 2012. - 364 с. //http://znanium.com/bookread.php?book=450876
3. Баранов, Д. Е. PR: теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / Д. Е. Баранов, Е. В. Демко, М. А. Лукашенко и др.; под ред. М. А. Лукашенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Синергия, 2013. - 352 с.//http://znanium.com/bookread.php?book=451097

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Когнитивная бизнес-аналитика: Учебник / Под ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 511 с.//<http://znanium.com/bookread.php?book=199809>
2. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М.Абдикеева - М.: ИНФРА-М, 2011. - 382 с.//<http://znanium.com/bookread.php?book=201963>
3. Системы управления эффект.бизнеса: Уч. пос. / Под науч. ред.Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 282 с.://<http://znanium.com/bookread.php?book=187656>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Канторович Г. Г. Лекции: Анализ временных рядов, ?Экономический журнал ВШЭ - <http://quantile.ru/>

Орлов А. И. Эконометрика: учебник. ? М.: Экзамен. - 2004 г. - 412 с. - - <http://institutiones.com/general/1647-ekonometrika-orlov.html>

официальный сайт федеральной службы по статистике Российской Федерации - <http://www.gks.ru>

официальный сайт Центрального банка России - <http://www.cbr.ru>

электронный учебник по статистике, созданный компанией StatSoft, разработчиком популярного пакета STATISTICA - - <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

### КОМПЬЮТЕРЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 100700.62 "Торговое дело" и профилю подготовки Коммерция .

Автор(ы):

Сафина А.А. \_\_\_\_\_

Кулик Е.Н. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Палей Т.Ф. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.