Негосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Институт экономики и правоведения (г.Назрань)»

УТВЕРЖДАЮ
первый проректор – проректор по учебной работе, к.э.н., доцент
Биганова М. А. _____
«26» 06 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМЕТРИКА

для студентов направления подготовки

38.03.01 ЭКОНОМИКА

профиль

Финансы и кредит

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Назрань - 2017

Рабочая программа составлена с учетом Федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327.

Составитель:

_____ Хаутиева З.М., к.п.н., старший преподаватель кафедры экономических дисциплин

Программа рассмотрена и согласована на заседании кафедры экономических дисциплин

(протокол № 9 от «26» 06 2017 г.)

Заведующий кафедрой _____ Хамхоева Ф. Я.

«26» 06 2017 г.

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	5
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП	6
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4.1	Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	7
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.	7
5.1	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	7
5.2	Содержание дисциплины «Эконометрика», структурированное по разделам и темам	9
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Эконометрика»	12
7.2	Типовые контрольные задания или иные материалы	12
7.2.1	Зачет с оценкой	12
7.2.2	Тестовые задания по дисциплине «Эконометрика»	14
7.3	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	24
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	26
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27
13.	Иные сведения и (или) материалы	27
13.1.	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27
13.2	Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения).	28

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для студентов направления по направлению подготовки 38.03.01. «Экономика» по профилю «Финансы и кредит» подготовки бакалавра. Эконометрика − это дисциплина, объединяющая совокупность теоретических результатов, методов и приемов, позволяющих на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария получать количественное выражение качественным закономерностям. Курс эконометрики призван научить различным способам выражения связей и закономерностей через эконометрические модели и методы проверки их адекватности, основанные на данных наблюдений. Цель преподавания эконометрики дать теоретические основы и практические навыки аналитической; проектной и научно-исследовательской деятельности, а также дать обучающимся научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностям экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария. Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в процессе дальнейшей подготовки бакалавров направления «Экономика». На эконометрических моделях основано большинство новых методов в экономике, которые невозможно использовать без знания эконометрики. Учебная задача курса: дать бакалаврам представления о теоретических основах современных эконометрических методов анализа данных, показать как можно более широкий спектр инструментов анализа данных, описывающих экономические процессы, и научить корректному использованию инструментов на практике при работе со специализированными эконометрическими программами.

Цель - формирование теоретических знаний о методах, моделях и приемах, позволяющих с помощью математико-статистического инструментария, современных информационных технологий и данных экономической статистики придать количественные выражения закономерностям экономической теории, а также формирование навыков формализации прикладных задач, работы в пакетах прикладных программ.

Задачи дисциплины:

1. освоение методов, моделей и алгоритмов выявления и исследования количественных связей между показателями социально-экономических процессов;

2. приобретение навыков формализации прикладных задач;

3. освоение современных пакетов прикладных программ для реализации алгоритмов эконометрического моделирования;

4. приобретение навыков содержательной интерпретации результатов моделирования;

5. обучение применения эконометрических моделей для оценки и исследования в различных областях экономики,

6. обучение оценке качества моделей, обучение прогнозированию с помощью эконометрических моделей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	**Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК -1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуре с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**знать:** общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; **уметь:** взаимодействовать с главным компонентом АИС - системой управления базами данных (СУБД); использовать информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки экономической информации; работать в качестве пользователя персонального компьютера; самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; создавать резервные копии и архивы данных и программ. **владеть:** методами решения экономических задач с помощью АИС .
ПК-1	Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально- экономических показателей,	**знать*:*** - основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов;

	характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	систему показателей, характеризующих обеспеченность экономического субъекта финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами; систему показателей инвестиционной и финансовой деятельности экономического субъекта; **уметь:-** использовать необходимые для проведения расчетов источники финансовой и управленческой информации; строить эконометрические модели объектов, явлений, процессов; **владеть:** приемами систематизации экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность экономических субъектов; типовой методикой расчета показателей эффективности использования хозяйствующим субъектом финансовых, материальных и трудовых ресурсов; методами построения эконометрических моделей объектов, явлений, процессов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части ОПОП бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению Экономика (Б1.Б.9). Для освоения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках освоения дисциплин: Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика.

Дисциплина изучается на очной и заочной формах обучения на 4 курсе в 7 семестре.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	Для очной формы обучения	Для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	**144**	**144**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	**54**	**18**
Аудиторная работа (всего):	**54**	**18**
в том числе:		
Лекции	18	6
Семинары, практические занятия	18	6
в т.ч. в активной и интерактивной формах	18	6
Практикумы		
Лабораторные работы	18	6
Внеаудиторная работа (всего):		-
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		-
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**90**	**122**
Зачет с оценкой		**4**

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п\п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (ч.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	лекции	семинары (практические занятия)	лабораторные		
1.	Предмет эконометрики, понятия, методы	34	4	4	-	22	Опрос, решение задач, тест
2.	Регрессионные модели	35	4	4	6	23	Опрос, решение задач, тест
3.	Системы одновременных уравнений	40	6	6	6	22	Опрос, решение задач, тест
4.	Модели временных рядов	35	4	4	6	23	Опрос, решение задач, тест
	Всего	**144**	**18**	**18**	**18**	**90**	

для заочной формы обучения

№ п\п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (ч.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	лекции	семинары (практические занятия)	лабораторные		
1.	Предмет эконометрики, понятия, методы	34	2	2	-	30	Опрос, решение задач, тест
2.	Регрессионные модели	36	2	2	4	30	Опрос, решение задач, тест
3.	Системы одновременных уравнений	36	2	1	2	30	Опрос, решение задач,

							тест
4.	Модели временных рядов	34	-	1	-	32	Опрос, решение задач, тест
	зачет с оценкой	4					
	Всего	**144**	**6**	**6**	**6**	**122**	

5.2.Содержание дисциплины «Эконометрика», структурированное по разделам (темам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Предмет эконометрики, понятия, методы**	
Содержание лекционного курса		
1.1	**Тема «**Предмет эконометрики, типы данных**»**	Предмет, цели и задачи курса. Роль дисциплины и её место в учебном процессе, взаимосвязь с другими дисциплинами. Основные классы эконометрических моделей. Спецификация модели. Типы эконометрических данных: перекрестные данные, временные ряды.
1.2	**Тема «**Основные понятия и методы ТВМС**»**	Числовые характеристики случайных величин и векторов. Условное математическое ожидание. Нормальное распределение и связанные с ним: % - распределение, распределение Стьюдента, распределение Фишера. Работа с таблицами распределений. Выборочное распределение и выборочные числовые характеристики: среднее, дисперсия, ковариация, коэффициент корреляции. Уровень значимости и надежность. Односторонние и двухсторонние критерии.
Темы практических/семинарских занятий		
1.3	**Тема «**Основные понятия и методы ТВМС**»**	**Вопросы для обсуждения:** 1. Виды случайных величин, их законы распределения. 2. Математическое ожидание, его смысл, формулы расчёта. 3. Дисперсия случайной величины и случайного вектора. 4. Статистические оценки, их свойства. 5. Проверка гипотез, односторонние и двусторонние критерии. 6. Таблицы специальных распределений и p-значения.
2	**Регрессионные модели**	
Содержание лекционного курса		
2.1	**Тема «**Парная линейная регрессия. МНК. Нелинейная регрессия**»**	Свойства МНК-оценок. Анализ дисперсий. Числа степеней свободы. Основные гипотезы (предпосылки) МНК. Выбор формы зависимости. Примеры нелинейных регрессионных зависимостей. Линеаризуемые и нелинеаризуемые модели. Нелинейный МНК. Методы линеаризации. Проблема интерпретации параметров и силы связи.

2.2	Тема «Множественная линейная регрессия»	Матричное выражение вектора МНК-оценок. Интерпретация коэффициентов регрессии и коэффициентов эластичности. Ковариационная матрица оценок коэффициентов регрессии и ее оценка. Отбор факторов. Частная корреляция и регрессия. Коллинеарность и мультиколлинеарность. Значение и последствия мультиколлинеарности. Признаки наличия мультиколлинеарности. Методы борьбы с мультиколлинеарностью.
2.3	**Тема «**Проверка основных гипотез. ОМНК**»**	Способы проверки основных гипотез об остатках. Нарушение гипотезы о гомоскедастичности остатков. Экономические причины гетероскедастичности и ее последствия. Признаки гетероскедастичности. Определение гетероскедастичности с помощью графика остатков регрессии. Обобщенный метод наименьших квадратов при нарушении гипотезы гомоскедастичности.
Темы практических/семинарских занятий		
2.4	**Тема «**Парная линейная регрессия. МНК. Нелинейная регрессия**»**	**Вопросы для обсуждения:** 1. Сфера применения парной линейной регрессии. 2. Спецификация модели. Основные гипотезы. 2. Сущность метода наименьших квадратов. 4. Определение МНК-оценок. 5. Интерпретация коэффициента регрессии. 6. Виды нелинейных моделей. 7. Понятие линеаризации и её процедуры. 8. Интерпретация параметров нелинейной регрессии. **Решение задач**
2.5	**Тема «**Множественная линейная регрессия**»**	**Вопросы для обсуждения:** 1. Спецификация множественной регрессии. 2. Предпосылки МНК. 3. Определение МНК-оценок в матричной форме. 4. Интерпретация коэффициентов регрессии и эластичности. 5. Индекс детерминации и его значение. 6. Проблема отбора факторов, подходы к её решению. 7.Коллинеарность и мультиколлинеарность. 8. Фиктивные переменные. 9. Проверка качества регрессии. Критерии значимости. **Решение задач**
2.6	**Тема «**Проверка основных гипотез. ОМНК**»**	**Вопросы для обсуждения:** 1. Методы проверки основных гипотез. Графический способ. 2. Причины и признаки нарушения гипотез. 3. Построение графика остатков. 4. Сущность обобщённого метода наименьших квадратов. Применение ОМНК при гетероскедастичности остатков. **Решение задач**
Темы лабораторных работ		
3.	**Системы одновремен-ных уравнений**	
Содержание лекционного курса		

3.1	**Тема «**Системы одновременных уравнений (СОУ)**»**	Модели систем уравнений. Экзогенные и эндогенные переменные. Структурная и приведенная форма модели. Проблема идентификации. Методы оценивания систем уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов и двухшаговый метод наименьших квадратов.
Темы практических/семинарских занятий		
3.2	**Тема «**Системы одновременных уравнений (СОУ)**»**	**Вопросы для обсуждения:** 1. Виды систем эконометрических уравнений. 2. Структурная и приведённая формы модели. 3. Проблема идентификации. 4. Необходимое условие идентифицируемости. Методы оценки систем одновременных уравнений. **Решение задач**
	Темы лабораторных работ	
4	**Модели временных рядов**	
Содержание лекционного курса		
4.1	**Тема** «Модели временных рядов»	Регрессионные динамические модели. Лаговые переменные. Автокорреляционная функция, коррелограмма. Авторегрессионные модели. Нестационарность в динамических моделях взаимосвязи. Прогнозирование по динамическим моделям.
Темы практических/семинарских занятий		
4.2	**Тема** «Модели временных рядов»	**Вопросы для обсуждения:** 1. Виды динамических моделей. 2. Автокорреляционная функция. Коррелограмма. 3. Определение структуры временного ряда. 4. Ложная корреляция, методы её устранения. 5. Модели авторегрессии. **Решение задач**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебного процесса.

Самостоятельная работа студентов представляет собой осознанную познавательную деятельность студентов, направленную на решение задач, определенных преподавателем.

В ходе самостоятельной работы студент решает следующие задачи:

– самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь студенту;

– изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;

–осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;

–самостоятельно изучает отдельные темы учебных дисциплин;

–самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;

–совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию;

–развивает навыки научно-исследовательской работы.

Самостоятельная работа студента включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:

–подготовку к текущим занятиям (лекциям, практическим занятиям, семинарам, контрольным работам, тестированиям, устным опросам);

–изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Эконометрика»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)дисциплины(результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) или ее формулировка	Наименование оценочного средства
1	Предмет эконометрики, понятия, методы	ОПК-1; ПК-1	Опрос, решение задач, тест
2	Регрессионные модели	ОПК-1; ПК-1	Опрос, решение задач, тест
3	Системы одновременных уравнений	ОПК-1; ПК-1	Опрос, решение задач, тест
4	Модели временных рядов	ОПК-1; ПК-1	Решение задач

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

7.2.1. Зачет с оценкой

а) типовые вопросы

1. Предмет и задачи эконометрики
2. Сходство и различие математической и эконометрической модели
3. Этапы эконометрического исследования.
4. Виды переменных, типы данных в эконометрике
5. Условное распределение. Условное математическое ожидание
6. Статистические распределения и таблицы, их необходимость и использование
7. Точечные и интервальные оценки
8. Прямая и альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода
9. Статистический критерий. Уровень значимости
10. Односторонние и двухсторонние критерии, их связь
11. Проверка статистических гипотез с помощью таблиц

распределений
12. Проверка гипотез с помощью точных значений уровня значимости *(p*- значений)
13. Метод наименьших квадратов для оценивания параметров линейной регрессии.
14. Парная линейная регрессия. Основные гипотезы (предпосылки) МНК.
15. Правило разложения дисперсии. Коэффициент детерминации.
16. Статистическая значимость регрессии. Критерий Фишера.
17. Прогнозирование по регрессионной модели, его точность.
18. Нелинейная регрессия, интерпретация параметров, оценка качества.
19. Виды нелинейной регрессии. Степенная функция, её свойства.
20. Множественная регрессия. Спецификация модели. Число степеней свободы.
21. Интерпретация коэффициентов множественной линейной регрессии. Коэффициенты эластичности, их применение.
22. Построение регрессии в стандартизованных переменных. Бета-коэффициенты, их применение.
23. Отбор факторов множественной регрессии. Частная корреляция. Коллинеарность и мультиколлинеарность: сущность, признаки, последствия, методы устранения.
24. Выбор формы модели. Частный F-критерий.
25. Фиктивные переменные во множественной регрессии.
26. Оценка качества регрессионной модели, её этапы.
27. Проверка статистической значимости коэффициентов регрессии. Критерий Стьюдента
28. Доверительные интервалы оценок параметров
29. Множественный коэффициент (индекс) детерминации, его свойства. Индекс корреляции.
30. Скорректированный индекс детерминации.
31. Проверка статистической значимости уравнения регрессии. Критерий Фишера
32. Проверка выполнения предпосылок МНК. Графический способ.
33. Нарушение гипотезы гомоскедастичности. ОМНК.
34. Системы эконометрических уравнений. Способы построения.
35. Структурная и приведенная формы модели.
36. Системы одновременных уравнений. Проблема идентификации.
37. Проверка идентифицируемости структурных уравнений. Необходимое и достаточное условия.
38. Методы оценивания параметров структурной модели. КМНК, ДМНК.
39. Временной ряд, его структура. Задачи оценивания.
40. Автокорреляционная функция, коррелограмма.
41. Определение структуры временного ряда с помощью коррелограммы.

42. Моделирование тенденции временного ряда.
43. Моделирование сезонных колебаний.
44. Моделирование случайной компоненты временного ряда.

При проведении зачета с оценкой по дисциплине, применяется следующая шкала оценивания:

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный теоретический материал, исчерпывающе, последовательно, ясно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный теоретический материал, ясно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения для принятия решений и владеет необходимыми умениями и навыками, демонстрируемыми при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент усвоил основной теоретический материал, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает отдельные затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного теоретического материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

7.2.2.Тестовые задания по дисциплине «Эконометрика»

а) типовые задания:

Тест по разделу «Регрессионные модели»

1. *(один вариант ответа)*

Использование в эконометрическом моделировании парной регрессии вместо множественной является ошибкой ...

Варианты ответов:

1) выборки; 2) измерения; 3) линеаризации; 4) спецификации.

2. *(один вариант ответа)*

Пусть y_t - фактические значения, у. - расчетные значения, S = Z(у — у)^2 . Тогда

система нормальных уравнений получается из условия ...

Варианты ответов:

1) равенства значения функции *S* нулю;
2) равенства значения функции *S* единице;
3) минимизации функции S;
4) максимизации функции S.

3. *(один вариант ответа)*

Если предпосылки метода наименьших квадратов нарушены, то ...

Варианты ответов:

1) оценки параметров могут не обладать свойствами эффективности, состоятельности и несмещенности;
2) коэффициент регрессии является несущественным;
3) коэффициент корреляции является несущественным;
4) полученное уравнение статистически незначимо.

4. *(один вариант ответа)*

Использование полинома второго порядка в качестве регрессионной зависимости для однофакторной модели обусловлено ...

Варианты ответов:

1) наличием случайных колебаний;
2) неоднородностью выборки;
3) отсутствием тенденции;
4) изменением направления связи результирующего и факторного признаков.

5. *(несколько вариантов ответа)*

Предпосылками МНК являются ...

Варианты ответов:

1) дисперсия случайных отклонений постоянна для всех наблюдений;
2) гетероскедастичность случайных отклонений;
3) случайные отклонения коррелируют друг с другом;
4) случайные отклонения являются независимыми друг от друга.

6. *(несколько вариантов ответа*)

Отбор факторов в эконометрическую модель множественной регрессии может быть осуществлен на основе ...

Варианты ответов:

1) сравнения коэффициентов «чистой» регрессии;
2) матрицы парных коэффициентов корреляции;
3) частных корреляций;
4) мультиколлинеарности.

7. *(один вариант ответа*)

При выборе наилучшего варианта из уравнений регрессии, рассчитанных по одним и тем же исходным статистическим данным, предпочтение отдается уравнению, для которого минимальна величина _____ дисперсии ...

Варианты ответов:

1) остаточной; 2) общей; 3) объясненной; 4) факторной.

8. *(несколько вариантов ответа*)

Примерами фиктивных переменных могут служить .

Варианты ответов:

1) пол; 2) образование;
3) доход; 4) возраст.

9. *(один вариант ответа)* Обобщенный МНК применяется в случае...

Варианты ответов:

1) наличия в остатках гетероскедастичности или автокорреляции;
2) наличия в модели фиктивных переменных;
3) наличия в модели мультиколлинеарности;
4) наличия в модели незначимых оценок.

10. *(один вариант ответа)*

Для эконометрической модели $y = f(x^{(1)}, x^{(2)}...,x^{(p)})$ параметр при регрессоре $x^{(2)}$

оказался незначимым, следовательно, гипотеза о нулевом значении оценки ... *Варианты ответов:*

1) этого параметра подтвердилась;
2) этого параметра не подтвердилась;других параметров подтвердилась;
3) других параметров не подтвердилась.

Тест по разделу «Системы одновременных уравнений»

1. *(несколько вариантов ответа)*

Система эконометрических уравнений включает в себя следующие переменные: *Варианты ответов*:

1) эндогенные; 2) экзогенные;
3) случайные; 4) системные.

2. *(один вариант ответа)*

Структурной формой модели называется система уравнений:

Варианты ответов:

1) независимых; 2) фиксированных;
3) рекурсивных; 4) взаимосвязанных.

3. *(несколько вариантов ответа)*

Выберите верные утверждения по поводу структурной формы системы эконометрических уравнений:

Варианты ответов:

1) система регрессионных уравнений, матрица коэффициентов которых симметрична;
2) каждое уравнение системы может рассматриваться в качестве отдельного уравнения регрессии;
3) система одновременных уравнений описывает реальное экономическое явление или процесс;
4) эндогенные переменные в одних уравнениях могут выступать в роли независимых переменных в других уравнениях системы.

4. *(один вариант ответа)*

Оценки параметров системы

эконометрических уравнений

вида ' **Л** = «11*1 + **Л**2 Л + Л,
< У2 = «21*1 +^2,

Л = «32 *2 + «33 *3 + ^3

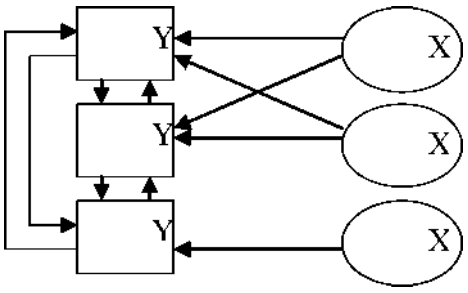
можно рассчитать с помощью _____ метода наименьших квадратов.

Варианты ответов:

1) косвенного; 2) обычного;
3) взвешенного; 4) нормального.

5. *(несколько вариантов ответа)*

Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения ...



Варианты ответов:

1) схема может быть описана с помощью системы одновременных уравнений;
2) схема может быть описана с помощью системы рекурсивных уравнений;
3) система включает 3 уравнения;
4) система включает 6 уравнений.

6. *(один вариант ответа)*

Применение традиционного (обычного) МНК к структурной форме системы одновременных уравнений приводит к получению оценок структурных
параметров ...

Варианты ответов:

1) несмещённых и состоятельных;
2) смещённых и состоятельных;
3) смещённых и несостоятельных;
4) несмещённых и несостоятельных.

7. *(один вариант ответа)*

Эндогенные переменные ...

Варианты ответов:

1) влияют на экзогенные переменные;
2) не зависят от экзогенных переменных;
3) могут коррелировать с ошибками регрессии;
4) могут быть объектом регулирования.

8. *(один вариант ответа)*

Для оценки коэффициентов структурной формы модели не применяют метод наименьших квадратов.

Варианты ответов:

1) косвенный; 2) обычный;
3) двухшаговый; 4) трёхшаговый.

9. *(несколько вариантов ответа)*

В правой части структурной формы уравнений взаимозависимой системы могут присутствовать переменные:

Варианты ответов:

1) экзогенные; 2) эндогенные;
3) лаговые; 4) нормальные.

Тест по разделу «Модели временных рядов»

1. *(один вариант ответа)*

Модели, построенные на данных, характеризующих один объект за ряд последовательных моментов времени, называются ...

Варианты ответов:

1) пространственными моделями;
2) моделями временных рядов;
3) моделями панельных данных;
4) моделями авторегрессии.

2. *(один вариант ответа)*

Убывающая или возрастающая компонента временного ряда, характеризующая совокупное долговременное воздействие множества факторов, называется _____ компонентой.

Варианты ответов:

1) случайной; 2) трендовой;
3) циклической; 4) сезонной.

3. *(один вариант ответа)*

Автокорреляционная функция является отображением зависимости между значениями соответствующего коэффициента автокорреляции и ...

Варианты ответов:

1) периодами (моментами) времени;
2) коррелограммой;
3) его порядком;
4) уровнями ряда.

4. *(один вариант ответа*)

Автокорреляция уровней ряда является характеристикой тесноты связи между . *Варианты ответов*:

1) уровнем ряда и временем;
2) случайной составляющей и временем;
3) уровнем ряда и компонентами этого уровня;
4) последовательными уровнями ряда.

5. *(один вариант ответа)*

Коэффициент автокорреляции характеризует тесноту связи.

Варианты ответов:

1) эконометрической;
2) обратной;
3) линейной;
4) нелинейной.

6. *(один вариант ответа)*

Сумма скорректированных сезонных компонент для аддитивной модели равна ... *Варианты ответов*:

1) лагу;
2) нулю;
3) единице;
4) половине лага.

7. *(один вариант ответа)*

Нестационарность временного ряда y_t может проявляться ...

Варианты ответов:

1) постоянством дисперсии его уровней;
2) неизменностью функции регрессии во времени;
3) наличием в его структуре тренда;

гомоскедастичностью остатков.

8. (*один вариант ответа*)

Для стационарного временного ряда y_t **не выполняется** условие ...

Варианты ответов:

1) гомоскедастичности остатков.
2) наличия в его структуре тренда и/или сезонной компоненты;
3) независимости от времени средней величины ряда;
4) независимости от времени величины дисперсии;

9. *(несколько вариантов ответа)*

Факторы, описывающие трендовую компоненту временного ряда, характеризуются . *Варианты ответов*:

1) периодическим воздействием на величину экономического показателя;
2) долговременным воздействием на экономический показатель;
3) случайным воздействием на уровень ряда;
4) возможностью расчёта компоненты с помощью аналитической функции от времени.

10. *(несколько вариантов ответа)*

Способами определения структуры временного ряда являются:

Варианты ответов:

1) расчёт коэффициентов корреляции между объясняющими переменными;
2) построение коррелограммы;
3) анализ автокорреляционной функции;
4) агрегирование данных за определённый промежуток времени.

б) критерии оценивания компетенций:

За тест студент может получить оценки «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

в) описание шкалы оценивания:

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент дал верных ответов от 40 % до 70 %, оценка «хорошо» - если количество верных ответов от 70 % до 90 %, оценка «отлично» - не менее 90 %.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- собеседование по темам и разделам дисциплины, выносимым на практические занятия;
- тестирование;
- подготовка рефератов, докладов по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- участие в дискуссии.

Промежуточный контроль (зачет с оценкой) предназначен для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Зачёт является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание промежуточного контроля доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах.

Зачет проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине.

Для получения положительной оценки на экзамене студент должен продемонстрировать ***знание*** правовой современные методы эконометрического анализа; современных программных продуктов, необходимых для решения экономико-статистических задач.

А также должен ***уметь*** применять знания, полученные при освоении предшествующих или смежных дисциплин в процессе изучения данной дисциплины; грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику, вести беседу-диалог научного характера и соблюдать правила речевого и делового этикета; самостоятельно и творчески использовать полученные теоретические и практические знания в области знаний о рынке ценных бумаг в процессе последующего обучения.

При оценке ответа студента на вопрос билета преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Отметка **«отлично»** ставится, если полно излагается изученный материал, достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; умеет ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной

терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; самостоятельную работу на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Оценка **«хорошо»** ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и форме построения ответа.

Оценка **«удовлетворительно»** свидетельствует о том, что студент знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснять, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и форме построения ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части материала, неверно отвечает на вопрос, даёт ответ, который содержательно не соотносится с поставленной задачей, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.

В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки на зачет в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

Студенты не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная учебная литература:

1. Костин В.И. Эконометрика . -М.Юрайт -2014.-285с.

Электронная библиотечная система РУКОНТ

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: учебник. –М.: Издательство: Юнити-Дана, 2012 г. -344с.

2.Магнус Я.Р. Эконометрика. -М.:Изд.Дело.2014.-342с.- ISBN- 978-5-9765-1865-0

3.Орлов А.И. Эконометрика - М.: "Экзамен", 2012-576с.-ISBN- 978-5-9765-1865-0

4.Мельников, Р.М. Эконометрика: учеб. пособие / Р.М. Мельников. — М.: Проспект, 2014. — 282 с. — ISBN 978-5-392-13134-1

б) дополнительная учебная литература:

1. Эконометрика: Учебник для вузов / Ред. И. И. Елисеева - М.: Финансы и статистика, 2003. - 342 с.

2.Тимофеев, Владимир Семенович. Эконометрика: учебник для бакалавров / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин; Новосибирский гос. техн. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 328 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики
2. http://www.akdi.ru/ - Экономика и жизнь
3. http://www.cemi.rssi.ru/ecr/ - Экономическая наука современной России

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении учебного курса «Эконометрика» помимо посещения студентами лекций и активного участия в групповых формах занятий (практические занятия) учебным планом по данной дисциплине предусмотрена самостоятельная форма студентов.

По каждой теме включенной в тематический план по курсу «Рынок ценных бумаг» предусмотрено соответствующее количество часов на самостоятельное изучение некоторых вопросов. Вопросы на самостоятельную работу, по которым необходимо углубленное изучение, позволяют подробно разобрать ситуации, рассмотрение и анализ которых будет способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, поможет приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту, обучающемуся по профилю «Финансы и кредит».

Методические рекомендации по выполнению лабораторной работы

В лабораторной работе студенты должны научиться различными способами выражения связей и закономерностей через эконометрические модели и методы проверки их адекватности, основанных на данных наблюдений. В процессе подготовки лабораторной работы студент приобретает навыки выполнения различных расчетов и обоснования предлагаемых методов обработки математических данных.

При написании студентом лабораторной работы предполагается представления о теоретических основах современных эконометрических методов анализа данных, показать как можно более широкий спектр инструментов анализа данных, описывающих экономические процессы, и научить корректному использованию инструментов на практике при работе со специализированными эконометрическими программами.

Цель - формирование теоретических знаний о методах, моделях и приемах, позволяющих с помощью математико-статистического инструментария, современных информационных технологий и данных экономической статистики придать количественные выражения закономерностям экономической теории, а также формирование навыков формализации прикладных задач, работы в пакетах прикладных программ.

Лабораторная работа выполняется на отдельных листах (сброшюрованных или скрепленных). Текст может быть написан только с одной стороны листа. Справа должны быть поля для замечаний преподавателя. Страницы должны быть пронумерованы. Лабораторная работа должна иметь титульный лист.

Методические рекомендации при подготовке к зачету

При подготовке к зачету рекомендуется следующее:

1. Повторить пройденный материал и ответить на вопросы, приведенные выше, используя конспект и материалы лекций. Если по каким-либо вопросам недостаточно информации в лекционных материалах, то необходимо получить информацию из основной литературы. Целесообразно также дополнить конспект лекций наиболее существенными и важными тезисами для рассматриваемого вопроса.

2. При изучении основных и дополнительных источников информации в рамках ответа на экзаменационный вопрос особое внимание необходимо уделять схемам, рисункам, графикам и другим иллюстрациям, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса.

3. Следует также обращать внимание при изучении материала для подготовки к зачету и экзамену на словосочетания вида "таким образом", "подводя итог сказанному" и т.п., так как это признаки выражения главных мыслей и выводов по изучаемому вопросу (пункту, разделу). В отдельных случаях выводы по теме (разделу, главе) позволяют полностью построить

(восстановить, воссоздать) ответ на поставленный вопрос, так как содержат в себе основные мысли и тезисы для ответа.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Чтение лекций по дисциплине «Эконометрика» осуществляется с использованием классических технологий, в содержании лекций реализуется проблемно – ориентированный подход с учетом профессиональной деятельности. В процессе чтения лекций обращается внимание на работу с экономическими терминами и понятиями. При проведении практических занятий используются такие формы, как совместное рассмотрение типовых задач, самостоятельное решение задач, анализ проблемных ситуаций. На практических занятиях отрабатываются навыки работы с нормативной литературой.

В освоении дисциплины «Эконометрика» используются следующие образовательные технологии:

- практические (семинарские) занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями, разбора альтернативных ситуаций;
- индивидуальные консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками, с Интернет ресурсами;
- подготовка и обсуждение докладов (научно – исследовательская работа);
- контрольные опросы (промежуточный контроль), зачет.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Open License Microsoft MinSL 8.1 Russian Academic OLP License NoLevel Legalization GetGenuine

Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional

Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 7 Professional

Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (все версии Windows, Office, средства разработки и проектирования ПО)
Договор № 34 от 20.08.2015**г.**

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для материально – технического обеспечения дисциплины необходимы следующие средства:

- компьютерные классы и доступ к Интернет – сети;
- проектор, совмещенный с ноутбуком, для презентации материалов.

13. Иные сведения и (или) материалы

13.1.Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 20 процентов от всего объёма аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
	Л	Лекция – визуализация по темам: «Основные понятия и методы ТВМС» «Парная линейная регрессия. МНК. Нелинейная регрессия»; «Множественная линейная регрессия»	 2 2 2
	ПР, ЛР	Технология проблемного обучения по темам: «Основные понятия и методы ТВМС»; «Парная линейная регрессия. МНК. Нелинейная регрессия». «Множественная линейная регрессия». «Системы одновременных уравнений»; «Моделирование временных рядов».	 2 2 2 2 2 2
Итого:			**18**

13.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения)

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	История развития эконометрики	12
2	Понятие о функциональной и корреляционной связях. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа.	12
3	Применение моделей бинарного выбора	12
4	Модели со стохастическими регрессорами. Инструментальные переменные	14
5	Производственная функция Кобба - Дугласа, функция спроса Энгеля.	12
6	Коинтеграция временных рядов	14
7	Трехшаговый метод наименьших квадратов (ТМНК)	14
	Итого	**90**