

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 08 » 12 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОНОМЕТРИКА»

Направление подготовки: 38.03.01 – «Экономика»

Профиль подготовки: «Экономика предприятий и организаций»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоём- кость, зач. ед., час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз/зачет)
5	4/144	6	6		132	Зачет
Итого:	4/144	6	6		132	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение эконометрических методов исследования количественных и качественных закономерностей в экономике на основе анализа статистических данных.

Эконометрика объединяет совокупность методов и моделей, позволяющих на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария придавать количественные выражения и анализировать экономические законы и закономерности. Навыки проведения эконометрического исследования статистических данных и экономических показателей, а также верной интерпретации результатов такого исследования, являются одной из важных составляющих современного экономического образования.

Изучение дисциплины «Эконометрика» преследует следующие цели: сформировать основы математической и алгоритмической культуры; обеспечить их подготовку для освоения дисциплин специальности.

Основные задачи изучения дисциплины состоят в формировании:

- навыков грамотного владения рабочим инструментарием эконометрики;
- представления о методах решения типовых задач из дисциплин специальности;
- умения грамотно и качественно оформлять выполненные расчеты с использованием средств Excel и офисных приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно - методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения. Для успешного усвоения курса необходимы твердые знания по курсам «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономика».

Её изучение позволит обучающимся приобрести фундаментальные знания в области финансово-экономических расчетов.

В результате освоения дисциплины «Эконометрика» обучающиеся будут иметь необходимую базу для изучения дисциплин «Методы социально-экономического прогнозирования» и других, а также при подготовке, выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК -2);
- способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины «Эконометрика» обучающийся должен

знать:

основы регрессионного анализа; основы статистического оценивания и анализа точности параметров уравнения регрессии; основные предпосылки, необходимые для правильного применения классических регрессионных моделей; основы анализа эконометрических моделей, представляющих собой системы одновременных уравнений; основы анализа и прогнозирования временных рядов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

уметь:

работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; проводить анализ сложных экономических систем с использованием современных компьютерных технологий

владеть навыками:

использования эконометрических методов для обработки и анализа экономико-статистических данных с учетом внутренних экономических взаимосвязей и случайных факторов;

ретроспективного анализа и прогнозирования поведения экономических моделей на основе эконометрического исследования;

сопоставления качественных закономерностей экономической теории с наблюдаемыми данными и показателями;

пониманием тех разделов общепрофессиональных и специальных дисциплин, фундаментальное изложение которых требует знакомства с эконометрическими методами исследования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Основные понятия эконометрики	5	2			20	1(50%)	
2	Парная регрессия	5		2		20	1(50%)	
3	Множественная регрессия	5	2			30	1(50%)	

4	Сфера применимости и варианты метода наименьших квадратов (анализ гомоскедантности и гетероскедастичности).	5		2		22	1(50%)	
5	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	5	2			20	1(50%)	
6	Системы эконометрических уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	5		2		20	1(50%)	
7	Итого:		6	6		132	6(50%)	зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Активные и интерактивные формы обучения.

1. Лекционно-семинарская система обучения (традиционные лекционные и практические занятия);

2. применение мультимедиа технологий (проведение лекционных и практических занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ);

3. технология развития критического мышления (прививание студентам навыков критической оценки предлагаемых решений);

4. информационно-коммуникационные технологии.

В рамках дисциплины «Эконометрика» предусмотрено 50% аудиторных занятий, проводимых в активной и интерактивной формах.

5.2. Самостоятельная работа студентов.

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Насыщенность курса новыми для студента материалами предполагает интенсивную самостоятельную работу, эффективному характеру которой способствуют плановые консультации. Самостоятельная работа включает домашнюю работу с учебниками, методическими разработками и лекционными материалами с целью расширения и углубления теоретических знаний, выполнение заданий и самостоятельных изысканий, предусмотренных контрольными работами. В основе самостоятельной работы лежит изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также выполнение самостоятельных изысканий, включенных в учебно-методический макет по дисциплине.

Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по конспектам, учебникам и дополнительной литературе, подготовке к практическим занятиям и к зачету.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- самостоятельная работа студента, направленная на получение, углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в работе студентов с материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, выполнении домашних заданий, переводе материалов из тематических информационных ресурсов с иностранных языков, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, изучении теоретического материала к практическим занятиям, подготовке к контрольным мероприятиям и зачету.

- Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов заключается в поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме, анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях и семинарах.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В рамках документа «Положение о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов» разработан регламент проведения и оценивания контрольных действий. Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине включает учёт успешности выполнения ряда мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа в виде типового задания контрольной работы

В целях контроля усвоения практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины предполагается выполнение контрольной работы, состоящей из типовых заданий. Типовой расчет выполняется студентом самостоятельно во вне-аудиторное время.

Вопросы и задания для типовых расчетов контрольной работы.

Тема задания №1 «Парная регрессия».

1. Построить линейное уравнение парной регрессии y от x .
2. Рассчитать линейный коэффициент парной корреляции и среднюю ошибку аппроксимации.
3. Оценить статистическую значимость параметров регрессии и корреляции с помощью F-критерия Фишера и t-критерия Стьюдента.
4. Выполнить прогноз заработной платы y при прогнозном значении среднедушевого прожиточного минимума x , составляющем 107% от среднего уровня.
5. Оценить точность прогноза, рассчитав ошибку прогноза и его доверительный интервал.
6. На одном графике построить исходные данные и теоретическую прямую.

(Исходные данные представляют собой двумерную выборку объема 12, составляющую среднедушевой прожиточный минимум в день на одного трудоспособного (в руб., x) и среднедневная заработная плата (в руб., y) - определяются из таблиц по номеру варианта).

Тема задания №2 «Множественная регрессия».

1. Построить линейную модель множественной регрессии. Записать стандартизованное уравнение множественной регрессии. На основе стандартизованных коэффициентов регрессии и средних коэффициентов эластичности ранжировать факторы по степени их влияния на результат.
2. Найти коэффициенты парной, частной и множественной корреляции. Проанализировать их.
3. Найти скорректированный коэффициент множественной детерминации. Сравнить его с нескорректированным (общим) коэффициентом детерминации.
4. С помощью F-критерия Фишера оценить статистическую надежность уравнения регрессии и коэффициента детерминации R.
5. С помощью частных F-критериев Фишера оценить целесообразность включения в уравнение множественной регрессии фактора x_1 после x_2 и фактора x_2 после x_1 .
6. Составить уравнение линейной парной регрессии, оставив лишь один значащий фактор.

(Исходные данные в виде трехмерной выборки объема 20 представляют зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. руб.) от ввода в действие новых основных фондов x_1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x_2 (%), - определяются из таблиц по номеру варианта).

Тема задания №3 «Системы эконометрических уравнений».

1. Применить необходимое и достаточное условие идентификации и определить, идентифицируемо ли каждое из уравнений модели.
 2. Определить метод оценки параметров модели.
 3. Записать в общем виде приведенную форму модели.
- (Исходные данные, то есть вид системы эконометрических уравнений и параметры модели, - определяются из таблиц по номеру варианта).

Тема задания №4 «Анализ временных рядов».

1. Построить корреляционное поле.
2. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.
3. Построить аддитивную (для нечетных вариантов) или мультипликативную (для четных вариантов) модель временного ряда.
4. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.

(Исходные данные, то есть числа, задающие временной ряд (например, условные данные об объемах потребления электроэнергии жителями региона), - определяются из таблиц по номеру варианта).

Промежуточная аттестация в форме зачета. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ.

1. Определение эконометрики. Эконометрический метод и этапы эконометрического исследования.
2. Парная регрессия. Способы задания уравнения парной регрессии.
3. Линейная модель парной регрессии. Смысл и оценка параметров.
4. Оценка существенности уравнения в целом и отдельных его параметров (F-критерий Фишера и t -критерий Стьюдента).
5. Прогноз по линейному уравнению регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.
6. Нелинейная регрессия. Классы нелинейных регрессий.
7. Регрессии нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных.
8. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам.
9. Коэффициенты эластичности для разных видов регрессионных моделей.
10. Корреляция и F-критерий Фишера для нелинейной регрессии.
11. Отбор факторов при построении уравнения множественной регрессии.
12. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
13. Множественная корреляция.
14. Частные коэффициенты корреляции.
15. F-критерий Фишера и частный F-критерий Фишера для уравнения множественной регрессии.
16. t -критерий Стьюдента для уравнения множественной регрессии.
17. Фиктивные переменные во множественной регрессии.
18. Предпосылки МНК: гомоскедастичность и гетероскедастичность.
19. Предпосылки МНК: автокорреляция остатков.
20. Обобщенный МНК.
21. Общие понятия о системах эконометрических уравнений.
22. Структурная и приведенная формы модели.
23. Проблема идентификации. Необходимое условие идентифицируемости.
24. Проблема идентификации. Достаточное условие идентифицируемости.
25. Методы оценки параметров структурной формы модели.
26. Основные элементы временного ряда.
27. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
28. Моделирование сезонных колебаний: аддитивная модель временного ряда.
29. Моделирование сезонных колебаний: мультипликативная модель временного ряда.
30. Критерий Дарбина-Уотсона.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. Основная литература

1. Эконометрика [Электронный ресурс] / Буравлёв А.И. - М. : БИНОМ, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325252.html>, по паролю.
2. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.М. Мельников. - М. : Проспект, 2014., Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392131341.html>, по паролю.
3. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов/ К.В. Балдин, О.Ф.Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп.- М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012.Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5238007027.html>, по паролю.


7.2. Дополнительная литература.

1. Эконометрика [Электронный ресурс] / Уткина В. Б. - М. : Дашков и К, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021459.html>, по паролю.
2. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник / В. Н. Афанасьев, Т. В. Леушина, Т. В. Лебедева, А. П. Цыпин; под ред. проф. В. Н. Афанасьева. - М. : Финансы и статистика, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785441701501.html>, по паролю.
3. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. В.С. Мхитаряна. - М. : Проспект, 2014.
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392134694.html>, по паролю.
4. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко; под ред. Н.Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 328 с. - (Серия "Золотой фонд российских учебников").
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785238017204.html>, по паролю.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Лекционная аудитория (112-6): 60 посадочных мест, мультимедийный стационарный проектор Acer PD 527WDL1 с автоматическим экраном LMC-1001116, ноутбук, доска настенная.
- Лекционная аудитория (318-3): 75 посадочных мест, мультимедийный проектор с автоматическим экраном.
- Лаборатория численных методов (405-3): 25 посадочных мест, 13 персональных компьютеров со специализированным программным обеспечением, мультимедийный проектор с экраном.
 - Электронные учебные материалы на компакт-дисках.
 - Доступ в Интернет.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.01 «Экономика»

Рабочую программу составил проф. кафедры ФАиП  Беспалов М.С.

Рецензент ЗАО Инвестиционная фирма "Прок-Инвест", директор по маркетингу,
(представитель работодателя: место работы, должность)

 к.ф.-м.н. Крисько О.В.
(ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФАиП

Протокол № 3/2 от 7.12.15 года

Заведующий кафедрой, проф.  Давыдов А.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.01 «Экономика»

Протокол № 2 от 08.12.15 года

Председатель комиссии, д.э.н. профессор  Захаров П.Н.