

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 27 » 04

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОНОМЕТРИКА»

Направление подготовки: 38.04.01 – «Экономика»

Программа подготовки: «Экономика фирмы»

Уровень высшего образования: магистратура

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)
3	4/144	6		8	103	Экзамен (27 час.)
Итого:	4/144	6		8	103	Экзамен (27 час.)

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 направления подготовки.

Основные задачи изучения дисциплины состоят в формировании:

- навыков грамотного владения рабочим инструментарием эконометрики;
- представления о методах решения типовых задач из дисциплин направления подготовки;
- 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. Логически дисциплина увязана с такими курсами, как «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Статистика фирмы».

Знания, полученные в рамках изучения дисциплины, могут быть применены при прохождении практик, выполнении научно-исследовательских работ, написании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов (ПК-9);
- способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ПК-10)

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 зачетные 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	3	1			10		
2	Парная регрессия	3	2		2	20	2(50%)	
3	Множественная регрессия	3	2		2	30	2(50%)	
4	Сфера применимости и варианты метода наименьших квадратов (анализ гомоскедастичности и гетероскедастичности).	3			2	13	1(50%)	

5	Характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.	3			2	20	1(50%)	
6	Системы эконометрических уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	3	1			10	1(100%)	
7	Итого:		6		8	103	7(50%)	экзамен

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 лабораторным занятиям и к экзамену.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности магистров 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 магистров 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 лабораторным занятиям, подготовке к контрольным мероприятиям и экзамену.

- 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 $R^2_{yx_1x_2}$.

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 экзамена. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ.

- 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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

6.1. 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.

6.2. 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.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Поточная аудитория, оснащение: мультимедийный презентационный проектор BenQ, переносной экран, ноутбук, доска настенная

Лекционная аудитория, оснащение: мультимедийный стационарный проектор Acer PD 527WDLI, экран настенный с электроприводом LMC-1001116, ноутбук, доска настенная

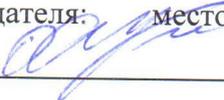
Учебная аудитория, оснащение: мультимедийное оборудование (проектор Acer X1373WH, экран ClassicSolution), доска настенная.

Учебная аудитория, оснащение: доска, мультимедийный презентационный проектор BenQ, переносной экран, ноутбук, доска настенная

- Электронные учебные материалы на компакт-дисках.
- Доступ в Интернет.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.01 «Экономика»

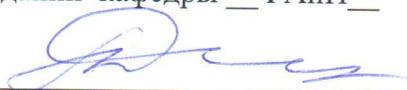
Рабочую программу составил проф. кафедры ФАиП  Беспалов М.С.

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 № 4/3 от 24.04.15 года

Заведующий кафедрой, проф.  Давыдов А.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.04.01 «Экономика»

Протокол № 4/2 от 24.04.15 года

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

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2015/2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.15 года

Заведующий кафедрой _____

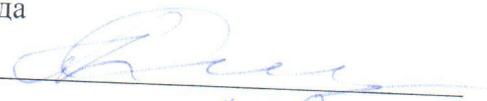


A. N. Davydov

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.16 года

Заведующий кафедрой _____



A. N. Davydov

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____