

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (НПИ) имени М.И. Платова»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД ЮРГПУ(НПИ)
Д.В. Гринченков
_____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.4.2 Эконометрика

Индекс и наименование дисциплины

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Код и наименование направления подготовки

направленность «Муниципальное управление»

Наименование направленности

Программа прикладного бакалавриата

Набор 2015 г.

Факультет инноватики и организации производства
Кафедра Управление социальными и экономическими системами
Курс 3
Семестр 6

ИТОГО по дисциплине 4 /144 (ЗЕ/час.)
(с учетом ЗЕ/часов на экзамен)

2015 г.

Рабочая программа составлена на основании рабочего учебного плана утвержденного Ученым советом ЮРГПУ(НПИ) протоколом № 7 от 25.03.2015 г.

Рабочую программу составил к.э.н. доцент Кощей В.В.
ученое звание, степень, должность, фамилия, инициалы

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры УСиЭС
наименование кафедры
утверждена 1.09.2015г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой УСиЭС  / Дулин А.Н. /
(подпись, фамилия, инициалы)

Рабочая программа
переутверждена на
20 16 / 20 17 учебный год
с обновлениями п. 7

Проректор по ОД 

Рабочая программа
переутверждена на
20 17 / 20 18 учебный год
с обновлениями п. 7

Проректор по ОД 

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ, ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

№ семестра	Виды учебных занятий	Всего часов по учебному плану	Контактная работа		Самостоятельная работа
			аудиторная	вне-аудиторная	
6	лекции	18	18	х	х
	лабораторные работы	36	36/18*	х	х
	практические/ семинарские занятия	-	-	х	х
	СРС	36	х	0,9+2+0,2	32,9
	СРС экз.	54	х	0,35	53,65
ИТОГО по дисциплине		144	54	3,45	86,55

*Всего ауд. часов/в т.ч. в интерактивной форме.

-промежуточная аттестация: домашняя работа – 0,2, экзамен – 6 семестр.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Контактная аудиторная работа

4.1.1. Наименование тем лекций, их содержание и объём в часах

Тема 1. Основные понятия и определения эконометрики 3 час. ОК-3, ПК – 6,7

Эконометрика и ее место в ряду экономико-математических дисциплин. Информационное и программное обеспечение эконометрического анализа. Эконометрическая модель. Ее специфика в ряду экономико-математических моделей. Простейшие примеры эконометрических моделей: модель предложения и спроса на конкурентном рынке, элементарная модель Кейнса, закон спроса, функция потребления. Классификация переменных в эконометрических моделях. Понятия спецификации и идентифицируемости модели.

Литература раздел 7 [1-11]

Тема 2. Классическая модель парной регрессии и метод наименьших квадратов.

3 час. ОК-3, ПК – 6,7

Функция регрессии и основные задачи статистического анализа парной связи (определения, примеры). Метод наименьших квадратов. Оценки регрессионных коэффициентов и их свойства. Анализ качества построенной регрессионной модели. Предпосылки регрессионного анализа. Гомоскедастичность. Гетероскедастичность. Теорема Гаусса-Маркова. Два типа нелинейных регрессий.

Литература раздел 7 [1-11]

Тема 3. Модель множественной регрессии. 3 час. ОК-3, ПК – 6,7

Основные характеристики классической модели множественной регрессии (КММР). Основные задачи статистического анализа множественной связи (определения, примеры). Метод наименьших квадратов (МНК). Мультиколлинеарность и способы отбора наиболее информативных предикторов в КММР. Свойства МНК-оценок, анализ качества и интерпретация построенного уравнения регрессии. Связь коэффициентов регрессии с коэффициентами эластичности (определения, примеры). Прикладной эконометрический анализ, основанный на КММР (примеры).

Литература раздел 7 [1-11]

Тема 4. Обобщенная линейная регрессионная модель. 3 час. ОК-3, ПК – 6,7

Матрица ковариаций в обобщенной линейной регрессионной модели. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). Теорема Айткена.

Доступный обобщенный метод наименьших квадратов. Оценки по методу максимального правдоподобия.

Линейная модель множественной регрессии с гетероскедастичностью. Метод взвешенных наименьших квадратов как частный случай ОМНК. Коррекция на гетероскедастичность. Формы стандартных ошибок в моделях с гетероскедастичностью. Тесты на гетероскедастичность.

Литература раздел 7 [1-11]

Тема 5. Анализ временных рядов. 3 час. ОК-3,ПК – 6,7

Временной ряд и его основные характеристики. Стационарные и нестационарные временные ряды. Основные задачи статистического анализа временного ряда. Тренды, экономические циклы, сезонные колебания, псевдопериодические составляющие временного ряда. Подходы к их выявлению. Основные подходы к моделированию динамики экономических показателей: модели авторегрессии (AR(p)), скользящего среднего (MA(q)), авторегрессии со скользящими средними в остатках (ARMA(p, a)), Бокса-Дженкинса (ARIMA(p, q, k)). Прогнозирование с использованием моделей временных рядов.

Литература раздел 7 [1-11]

Тема 6. Системы эконометрических уравнений. 3 час. ОК-3,ПК – 6,7

Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Определение и сущность модели, задаваемой системой одновременных уравнений (СОУ). Классификация переменных и основные задачи статистического анализа СОУ.

Экзогенные и эндогенные переменные. Внешне не связанные уравнения. Структурная и приведенная формы модели. Косвенный метод наименьших квадратов. Проблемы идентифицируемости.

Литература раздел 7 [1-11]

4.1.2. Практические (семинарские) занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрены

4.1.3. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№	Наименование тем занятий	Кол-во часов	Форма контроля	Сроки контроля	Номер компетенции	Литература
1	Основные категории эконометрики	2	Защита отчета	15-20.02	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
2	Оценивание парной линейной модели: важнейшие процедуры и интерпретация результатов их реализации	6	Защита отчета	15-20.03	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
3	Множественные линейные регрессионные модели с постоянной и переменной структурой: построение, оценка, использование при прогнозировании	4	Защита отчета	15-20.03	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
4	Эконометрические модели нестационарных временных рядов, их использование в прогнозах	4	Защита отчета	15-20.04	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
5	Системы эконометрических уравнений: виды, особенности построения и использования	6	Защита отчета	15-20.04	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
6	Структурные и приведённые системы одновременных уравнений: построение, идентификация	4	Защита отчета	15-20.04	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
7	Оценивание структурных уравнений косвенным и двухшаговым МНК	6	Защита отчета	15-20.05	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
8	Эконометрика классификаций, экспертных оценок, качества и сертификации.	4	Защита отчета	15-20.05	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]

4.2. Самостоятельная работа

СРС— темы и разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе конспектирование— 27,1ч.

№	Наименование тем	Кол-во часов	Номер компетенции	Литература
1	Тема 1. Стохастические особенности исходных данных и взаимосвязей между характеристиками экономических процессов. Общая постановка задачи о нахождении количественной взаимосвязи разных величин по эмпирическим данным. Общие черты и различия количественных моделей в эконометрике и в естественных науках.	4,5	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
2	Тема 2. Прогнозирование в линейной модели парной регрессии. Точечный и интервальный прогноз.	4	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
3	Тема 3. Показатели качества регрессии и анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициент детерминации R^2 и улучшенный коэффициент детерминации. Проверка статистических гипотез, доверительные интервалы и доверительные области для коэффициентов регрессии. F -статистика.	5	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
4	Тема 4. Линейная модель с автокорреляциями. Авторегрессионный процесс первого порядка. Коэффициент авторегрессии.	4,6	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
5	Тема 5. Нелинейный метод наименьших квадратов. Тест на автокорреляцию ошибок. Модель частичной корректировки.	5	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]
6	Тема 6. Проблемы идентифицируемости. Оценивание систем одновременных уравнений. Двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	4	ОК-3,ПК - 6,7	7 [1-11]

Учебным планом предусмотрено выполнение домашнего задания — 5,8 часа

-темы домашнего задания:

1. Применение линейной модели парной регрессии для анализа рынка акций (модель Шарпа).
2. Методы оценивания в модели с авторегрессией. Тест Дарбина-Уотсона.
3. Модель адаптивных ожиданий. *GARCH*-модели.
4. Нестационарные временные ряды.

- Объем домашнего задания -10-15 стр.

СРС экз. — самостоятельная работа по подготовке к экзамену в период экзаменационной сессии 53,65 ч.

Литература раздел 7 [1-11]

4.3. Контактная внеаудиторная работа

СРС: — групповые консультации в течение семестра — 0,9 ч..

— групповые консультации перед экзаменом — 2 ч.

— групповые консультации и защита домашнего задания — 0,2 часа.

СРС экз. — сдача экзамена — 0,35 ч.

Уровень временного ряда может содержать:

- а) тенденцию, циклические, сезонные колебания, случайные колебания;
- б) тенденцию и сезонные колебания;
- в) сезонные и случайные колебания;
- г) любое сочетание тенденции, циклических, сезонных, случайных колебаний.

Тест №6(- выберите один вариант ответа)

Модель неидентифицируема, если:

- а) число коэффициентов структурной модели равно числу коэффициентов приведенной формы модели;
- б) число приведенных коэффициентов меньше числа структурных коэффициентов;
- в) число приведенных коэффициентов больше числа структурных коэффициентов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практические занятия проводятся в аудиториях 314 и 407 алабораторного корпуса.

Аудитория 314 оснащена персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет. В процессе обучения используются современные программно-методические комплексы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная учебная литература

1. Балдин К.В., Башлыков В.Н., Брызгалов Н.А., Уткин В.Б. Эконометрика: Учебник / Уткин В.Б. / [Электронный ресурс]. - М. : Дашков и К., 2015. - 562 с. <http://www.knigofond.ru>
2. Елисеева И.И., Курьшева С.В., Костеева Т.В. Эконометрика: Учебник. / [Электронный ресурс]- Финансы и статистика, 2005.-576 с. <http://www.knigofond.ru>

Дополнительная учебная литература

3. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М., Гуляева Т.И. Эконометрика: Учебник. / [Электронный ресурс] - М.: Финансы и статистика, 2006. - 256 с. <http://www.knigofond.ru>
4. Бывшев В.А. Эконометрика : Учебник. / [Электронный ресурс]-М.: Финансы и статистика, 2008. - 480 с. <http://www.knigofond.ru>
5. Елисеева И.И., Курьшева С.В., Гордиенко Н.М. Эконометрика: Практикум. / [Электронный ресурс]- М.: Финансы и статистика, 2006.-345 с. <http://www.knigofond.ru>
6. Валентинов В.А. Эконометрика: Практикум. / [Электронный ресурс]- М. Дашков и К, 2010. - 436 с. <http://www.knigofond.ru>

Методические указания и материалы по видам занятий

7. Дидактические материалы
8. Слайды и наглядные пособия (расположенные в лабораториях)
9. Комплект вопросов для контроля знаний.

10. Интернет-ресурсы

11. <http://www.elibrary.ru>.
12. <http://www.knigofond.ru>.

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7,8,10 Enterprise лицензия V4640039

Microsoft Office 2010,2013,2016 Professional лицензия V4640039

Лицензия продлена на
20 16 / 17 учебный год

Лицензия продлена на
20 17 / 18 учебный год

Изменения основной образовательной программы в части рабочей программы дисциплины (модуля)

(в связи с вступлением в силу с 01.09.2017 г. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г.)

Рабочей программы Эконометрика.

для направления подготовки (специальности) 38.03.04

Государственное и муниципальное управление, Муниципальное управление

1. Пункт 3 читать в следующей редакции

№ семестра	Формы организации работы обучающихся	Всего часов по учебному плану, ак. час / астр. час	Контактная работа, ак. час / астр. час		Самостоятельная работа обучающихся, ак. час / астр. час
			аудиторная	вне-аудиторная	
6	лекции	18 / 13,5	18 / 13,5	x	x
	лабораторные работы	36 / 27	36 / 27	x	x
	практические занятия (семинарские занятия)	0 / 0	0 / 0	x	x
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период обучения	36 / 27	x	3,1 / 2,325	32,9 / 24,675
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период экзаменационной сессии	54 / 40,5	x	0,35 / 0,2625	53,65 / 40,2375
	ВСЕГО за 6 семестр	144 / 108	54 / 40,5	3,45 / 2,5875	86,55 / 64,9125
ИТОГО по дисциплине		144 / 108	54 / 40,5	3,45 / 2,5875	86,55 / 64,9125

2. В п. 4 количество часов в часах считать количеством часов в академических часах.

Заведующий кафедрой УСиЭС Дулин А.Н. _____

Утверждаю:

Проректор по ОД

Дьяконов Е.М.

01 сентября 2017 г.

