


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института экономики,
менеджмента и информационных
технологий

Баркалов С.А.
« 18 » января 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Эконометрика»

Направление подготовки (специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль (Специализация) Финансы, кредит, страхование

Квалификация (степень) выпускника бакалавр экономики

Нормативный срок обучения 4 года

Форма обучения очная

Автор рабочей программы  к.э.н., доц./Болгов В.А./

Программа обсуждена на заседании кафедры экономики и основ предпринимательства
« 14 » декабря 2015 года Протокол № 7

Зав. кафедрой  В.В. Гасилов

Воронеж 2015

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка бакалавров, формирующая научное представление о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструмента применительно к экономическим системам (предприятия различных сфер деятельности, рынки товаров и услуг и финансовым рынкам, кредитные учреждения, корпоративные финансы, спрос и предложение, микро- и макроэкономические процессы, научно-технический прогресс, а также социальные структуры и процессы).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).

1.2 Задачи освоения дисциплины

- обучение построению моделей экономических процессов по эмпирическим данным,
- обучение проведению статистических расчетов;
- ознакомление с тенденциями современного развития эконометрики;
- обучение применению полученных знаний на практике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин учебного плана индексе В1.Б.14.

Изучение дисциплины «Эконометрика» требует основных знаний, умений и компетенций магистранта, приобретенных при изучении дисциплины «Методы исследований в экономике».

Дисциплина «Эконометрика» является предшествующей для следующих дисциплин: «Моделирование бизнес-процессов», «Ценообразование и цены», «Анализ предпринимательских рисков», «Конкурентоспособность фирмы».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины «Эконометрика» направлен на формирование следующих общекультурных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

способностью собирать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);

способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8);

способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

а) Знать:

- принципы, закономерности и методы эконометрического моделирования;

- модели экономических систем и процессов, процедуру разработки моделей и оценки их адекватности;
- основы поиска оптимальных решений в рамках эконометрических моделей;
- макроэкономическое моделирование, связывающее между собой укрупненные материальные и финансовые показатели: ВВП, потребление, инвестиции, занятость, процентную ставку, спрос, предложение, равновесные цены;
- моделирование макроэкономических процессов: темпов и пропорций народного хозяйства;

-микроэкономические модели, описывающие взаимодействие структурных и функциональных составляющих экономики (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10);

б) Уметь:

- разрабатывать эконометрические модели и осуществлять с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов;
- формировать оптимальные решения на основе эконометрических моделей;
- оценивать параметры функционирования конкретного экономического объекта и формулировать рекомендации для принятия практических решений в условиях риска;
- осуществлять комплексное эконометрическое моделирование (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10);

в) Иметь навыки:

- работать с современными компьютерными технологиями моделирования;
- моделирование в макро- и микроэкономических исследованиях;
- использование методов экономико-математического моделирования и прогнозирования (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эконометрика» составляет: 5 зачетные единицы (108 часов), в том числе: лабораторных занятий- 30 часов самостоятельной работы - 78 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	72				
В том числе:					
Лекции	36				
Практические занятия (ПЗ)	18				
Лабораторные работы (ЛР)	18				
Самостоятельная работа (всего)	72				
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа	72				
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36				
Общая трудоемкость	час зач. ед.	180			
		5			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в эконометрику.	Эконометрика и ее место в ряду других экономических и статистических дисциплин. Типы моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований.
2	Модель парной регрессии.	Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа. Линейные и нелинейные виды уравнений регрессии. Метод наименьших квадратов. Классическая линейная регрессионная модель. Теорема Гаусса-Маркова. Оценка дисперсии ошибок. Критерий Стьюдента для проверки гипотез. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициент детерминации. F-статистика для проверки гипотез. Оценка параметров методом максимального правдоподобия.
3	Модель множественной регрессии	Понятие о множественной регрессии. Классическая линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров КЛММР методом наименьших квадратов. Теорема Гаусса-Маркова. Статистические свойства МНК-оценок. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициенты детерминации R ² и скорректированный R ² скор. Проверка статистических гипотез (t-критерий). Проверка статистических гипотез (F-критерий).
4	Различные аспекты множественной регрессии.	Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Частная корреляция. Процедура пошагового отбора переменных. Спецификация модели. Объединение статистических выборок, тест Чоу. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.
5	Обобщения множественной регрессии.	Стохастические регрессоры. Обобщенный метод наименьших квадратов. Теорема Айткена. Доступный обобщенный метод наименьших квадратов. Гетероскедастичность. Корреляция по времени, авторегрессия.
6	Системы эконометрических уравнений	Виды систем эконометрических уравнений. Структурная и приведенная форма модели. Эндогенные, экзогенные и предопределенные переменные. Необходимое условие идентификации. Достаточное условие идентификации. Оценивание систем одновременных уравнений, ковариантный МНК, двухшаговый МНК.
7	Временные ряды в эконометрических исследованиях	Специфика временных рядов как источника данных в эконометрическом моделировании. Авторегрессия уровней ряда. Виды моделей регрессии временных рядов. Метод отклонений от тренда. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона. Модель с распределенным лагом. Модели авторегрессии.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Моделирование бизнес-процессов	+	+	+	+	+	+	+
2.	Ценообразование и цены	+	+	+			+	+
3.	Анализ предпринимательских рисков			+			+	+
4.	Конкурентоспособность фирмы	+		+			+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Введение в эконометрику.	2	2	2	4	12
2.	Модель парной регрессии.	4	2	2	8	16
3.	Модель множественной регрессии	6	2	2	10	20
4.	Различные аспекты множественной регрессии.	6	2	2	10	20
5.	Обобщения множественной регрессии.	6	2	2	10	20
6.	Системы эконометрических уравнений	6	4	4	10	24
7.	Временные ряды в эконометрических исследованиях	6	4	4	10	24
	Зачет				10	10
	Всего	36	18	18	72	180

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Эконометрическое моделирование финансовых рынков.
2. Эконометрический анализ задач теории фирмы.
3. Эконометрический анализ в маркетинге и рекламе.
4. Эконометрические модели социальных процессов
5. Эконометрические методы анализа временных рядов.
6. Анализ структурных и причинных связей в экономике.
7. Методы прогнозирования в экономике
8. Эконометрические методы исследования макроэкономических моделей
9. Эконометрические модели развивающихся стран

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО

И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОПК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	(ОПК-2) способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Курсовая работа Тестирование Зачет	5
2	(ПК-1) способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Курсовая работа Тестирование Зачет	5
3	(ПК-4) способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Курсовая работа Тестирование Зачет	5
4	(ПК-8) способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Курсовая работа Тестирование Зачет	5
5	(ПК-10) способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	Курсовая работа Тестирование Зачет	5

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля		
		КР	Тест	Экз
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		+	+

Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).			
Владет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		+	+

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Десятибалльный рейтинг компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).	отлично	Полное или частичное понимание лекционных и практических занятий. Выполненные курсовой работы, тестирования на оценки «отлично».
Владет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные курсовой работы, тестирования на оценки «хорошо».
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Владеет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Удовлетворительное выполнение курсовой работы, тестирования.
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Владеет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании эко-	неудовлетво-	Частичное посещение

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>номических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>	<p>ритель-но</p>	<p>лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполнение курсовой работа, тестирование.</p>
<p>Умеет</p>	<p>Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании эконометрических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		
<p>Знает</p>	<p>Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		
<p>Умеет</p>	<p>Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>	<p>не аттестован</p>	<p>Непосещение лекционных и практических занятий. Не выполнена курсовая работа, не проведено тестирование.</p>
<p>Владеет</p>	<p>Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В девятом семестре результаты промежуточного контроля знаний (зачет) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;

- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Владеет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		
Владеет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа;		

- а) коэффициент регрессии;
 б) коэффициент детерминации;
 в) коэффициент корреляции;
 г) коэффициент эластичности?

12. Чему равен коэффициент эластичности, если уравнение регрессии имеет вид $y = 2,02 + 0,78x$,

$\bar{X} = 5,0$; $\bar{Y} = 6,0$:

- а) 0,94; б) 1,68; в) 0,65; г) 2,42?

13. Уравнение степенной функции имеет вид:

а) $\hat{y}_x = a_0 \cdot x^{a_1}$;

б) $\hat{y}_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$;

в) $\hat{y}_x = a_0 + a_1x + a_2x^2$;

г) $\hat{y}_x = a_0 \cdot a_1^x$?

14. Уравнение гиперболы имеет вид:

а) $\hat{y}_x = a_0 \cdot x^{a_1}$;

б) $\hat{y}_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$;

в) $\hat{y}_x = a_0 + a_1x + a_2x^2$;

г) $\hat{y}_x = a_0 \cdot a_1^x$?

15. Индекс корреляции определяется по формуле:

а) $r_{xy}^2 = \frac{\frac{n-2}{n} S_{xy}^2}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}}$;

б) $\sqrt{\frac{S_{xy}^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}$;

в) $\sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$;

г) $\sqrt{1 - \frac{S_{xy}^2}{S_y^2}}$?

16. Имеются следующие данные:
 коэффициент регрессии $a_1 = 1,341$;

среднее квадратическое отклонение коэффициента регрессии $S_{a_1} = 0,277$

Определите t-критерий Стьюдента и оцените значимость коэффициента регрессии a_1 , если $t_{табл} = 2,11$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

- а) 0,207, коэффициент незначим;
 б) 4,841, коэффициент значим;
 в) 4,841, коэффициент незначим

17. Имеется матрица парных коэффициентов корреляции:

	y	x_1	x_2	x_3
y	1			
x_1	-0,782	1		
x_2	0,451	0,564	1	
x_3	0,842	-0,873	0,303	1

Между какими признаками наблюдается мультиколлинеарность:

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>Методикой анализа факторов экономических механизмов;</p> <p>Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		
Знает	<p>Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		
Умеет	<p>Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>	удовлетворительно	<p>Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большое количество требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p>
Владеет	<p>Специальной экономической терминологией;</p> <p>Методами анализа экономических инструментов;</p> <p>Методикой экономического и математического анализа;</p> <p>Методикой анализа факторов экономических механизмов;</p> <p>Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		
Знает	<p>Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>		<p>1. Студент демонстрирует наибольшее понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p>
Умеет	<p>Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии экономических исследований (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).</p>	неудовлетворительно	<p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Владеет	<p>Специальной экономической терминологией;</p> <p>Методами анализа экономических инструментов;</p> <p>Методикой экономического и математического</p>		

Диск-риптор комплекс-тенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оце-нивания
	анализа; Методикой анализа факторов экономических ме-ханизмов; Методикой оценки качества переменных факто-ров влияния на качество модели (ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10).		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Примерная тематика РГР

Не предусмотрена учебным планом

7.3.2. Примерная тематика и содержание КР

Не предусмотрена учебным планом

7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрено учебным планом

7.3.4. Задания для тестирования

1. Какое определение соответствует понятию «эконометрика»:

- а) это наука, предметом изучения которой является количественная сторона массовых социально-экономических явлений и процессов в конкретных условиях места и времени;
- б) это наука, предметом изучения которой является количественное выражение взаимосвя-зелей экономических явлений и процессов;
- в) это наука, предметом изучения которой являются общие закономерности случайных явлений и методы количественной оценки влияния случайных факторов?

2. Какова цель эконометрики:

- а) представить экономические данные в наглядном виде;
- б) разработать способы моделирования и количественного анализа реальных экономи-ческих объектов;
- в) определить способы сбора и группировки статистических данных;
- г) изучить качественные аспекты экономических явлений?

3. Спецификация модели — это:

- а) определение цели исследования и выбор экономических переменных модели;
- б) проведение статистического анализа модели, оценка качества ее параметров;
- в) сбор необходимой статистической информации;
- г) построение экономических моделей с целью эмпирического анализа.

4. Какая задача эконометрики является задачей параметризации модели:

- а) составление прогноза и рекомендаций для конкретных экономических явлений по ре-зультатам эконометрического моделирования;
- б) оценка параметров построения модели;

- в) проверка качества параметров модели и самой модели в целом;
- г) построение эконометрических моделей для эмпирического анализа?

5. Верификация модели — это:

- а) определение вида экономической модели, выражение в математической форме взаимосвязи между ее переменными;
- б) определение исходных предпосылок и ограничений модели;
- в) проверка качества как самой модели в целом, так и ее параметров;
- г) анализ изучаемого экономического явления.

6. Из перечисленных моделей выберите регрессионные модели с одним уравнением:

ем: 1) модель цены от объема поставки; 2) модель спроса и предложения; 3) модель тренда и сезонности; 4) модель зависимости объема производства от производственных факторов:

- а) 2, 4;
- б) 1, 4;
- в) 2, 3;
- г) все.

7. Набор сведений о разных объектах, взятых за один период времени, называется:

- а) временными данными;
- б) пространственными данными.

8. Выберите аналог понятия «независимая переменная»:

- а) эндогенная переменная;
- б) фактор;
- в) результат;
- г) экзогенная переменная.

9. Рассмотрите модель зависимости общей величины расходов на питание от располагаемого личного дохода (X) и цены продуктов питания (P): $y = a_0 + a_1X + a_2P + \xi$. Определите класс модели и вид переменных модели:

- а) регрессионная модель с одним уравнением; эндогенная переменная — расходы на питание, экзогенная переменная -- располагаемый личный доход, предопределенная переменная — цена продуктов питания;
- б) регрессионная модель с одним уравнением; эндогенная переменная — расходы на питание, экзогенные переменные — располагаемый личный доход и цена продуктов питания;
- в) модель временного ряда; эндогенная переменная — расходы на питание, лаговые переменные — располагаемый личный доход и цена продуктов питания.

10. Найдите правильную последовательность этапов эконометрического моделирования:

- а) постановочный, априорный, параметризации, информационный, идентификации, верификации;
- б) постановочный, априорный, информационный, параметризации, идентификации, верификации;
- в) информационный, постановочный, априорный, параметризации, верификации, идентификации.

11. Какой коэффициент определяет среднее изменение результативного признака при изменении факторного признака на 1%:

а) Y и X_1 ;
 б) X_2 и X_1 ;
 в) X_2 и X_3 ;

18. Какое значение может принимать множественный коэффициент корреляции:
- 1,501;
 - 0,453;
 - 0,861?
19. Уравнение множественной регрессии имеет вид:
 $y = -27,16 + 1,37x_1 - 0,29x_2$. Параметр $a_1 = 1,37$ означает следующее:
- при увеличении x_2 на одну единицу своего измерения переменная y увеличится на 1,37 единиц своего измерения;
 - при увеличении x_1 на одну единицу своего измерения и при фиксированном значении фактора x_2 , переменная y увеличится на 1,37 единиц своего измерения;
 - при увеличении x_1 на 1,37 единиц своего измерения и при фиксированном значении фактора x_2 , переменная y увеличится на 1,37 единиц своего измерения;
 - при увеличении x_1 на 1,37 единиц своего измерения и при фиксированном значении фактора x_2 , переменная y увеличится на одну единицу своего измерения.
20. Значение бета-коэффициента определяется по формуле:

а) $a_j = \frac{S_{Yj}}{S_j}$;

б) $r_{Yj} \cdot \frac{B_j}{R^2}$;

в) $a_j \cdot \frac{\bar{X}_j}{\bar{Y}}$.

21. МНК позволяет получить состоятельные и несмещенные оценки параметров системы:
- рекурсивных уравнений;
 - одновременных уравнений;
 - независимых уравнений.
22. Экзогенные переменные модели характеризуются тем, что они:
- датируются предыдущими моментами времени;
 - являются независимыми и определяются вне системы;
 - являются зависимыми и определяются внутри системы.
23. Выберите аналог понятия «эндогенная переменная»:
- результат;
 - зависимая переменная, определяемая внутри системы;
 - предопределенная переменная.
24. Для данной приведенной формы модели

$$\begin{cases} Y_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}X_{1t} + \alpha_{12}X_{2t} + \Pi_{1t}; \\ Y_{2t} = \alpha_{20} + \alpha_{21}X_{1t} + \alpha_{22}X_{2t} + \Pi_{2t}; \\ Y_{3t} = \alpha_{30} + \alpha_{31}X_{1t} + \alpha_{32}X_{2t} + \Pi_{3t} \end{cases}$$

укажите соответствующую ей структурную форму:

$$\text{а) } \begin{cases} Y_1 = c_{10} + b_{11}Y_1 + \varepsilon_{1t} \\ Y_2 = c_{20} + b_{21}Y_1 + a_{22}X_2 + \varepsilon_{2t} \\ Y_3 = c_{30} + a_{31}X_1 + a_{32}X_3 + \varepsilon_{3t} \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} Y_1 = c_{10} + b_{12}Y_2 + \varepsilon_{1t} \\ Y_2 = c_{20} + a_{21}X_1 + \varepsilon_{2t} \\ Y_3 = Y_1 + Y_2 + X_2 + \varepsilon_{3t} \end{cases}$$

$$\text{в) } \begin{cases} Y_1 = c_{10} + b_{11}Y_1 + a_{11}X_1 + \varepsilon_{1t} \\ Y_2 = c_{20} + b_{22}Y_2 + a_{21}X_1 + \varepsilon_{2t} \\ Y_3 = c_{30} + b_{31}Y_1 + a_{31}X_1 + \varepsilon_{3t} \end{cases}$$

25. Если структурные коэффициенты модели выражены через приведенные коэффициенты и имеют более одного числового значения, то такая мо-

дель:

- а) сверхидентифицируемая;
- б) неидентифицируемая;
- в) идентифицируемая.

26. Количество структурных и приведенных коэффициентов одинаково в модели:

- а) сверхидентифицируемой;
- б) неидентифицируемой;
- в) идентифицируемой.

27. Изучите взаимосвязь переменных в системе одновременных уравнений:

$$Y_{1,t} = c_{10} + b_{11}Y_{1,t} + b_{12}Y_{2,t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$Y_{2,t} = c_{20} + b_{21}Y_{1,t} + b_{22}Y_{2,t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$$Y_{3,t} = c_{30} + b_{31}Y_{4,t} + a_{31}X_{1,t} + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

$$Y_{4,t} = Y_{1,t} + Y_{2,t} + X_{2,t} \quad (4)$$

где $Y_{1,t}$ — расходы на потребление в период t ;

$Y_{2,t-1}$ — расходы на потребление в период $(t-1)$;

$Y_{3,t}$ — инвестиции в период t ;

$Y_{2,t-1}$ — инвестиции в период $(t-1)$;

$Y_{1,t}$ — процентная ставка в период t ;

$Y_{4,t}$ — совокупный доход в период t ;

$X_{1,t}$ — денежная масса в период t ;

$X_{2,t}$ — расходы государства в период t ;

t — текущий период;

$(t-1)$ — предыдущий период.

Найдите предопределенные переменные (1), эндогенные переменные (2), экзогенные переменные (3), лаговые эндогенные переменные (4) среди совокупностей:

- а) инвестиции в период $(t-1)$; расходы на потребление в период $(t-1)$;
- б) денежная масса в период t , расходы государства в период t , расходы на потребление в период t ; инвестиции в период t , процентная ставка в период t ; совокупный доход в период t ;
- в) денежная масса в период t , инвестиции в период $(t-1)$; расходы государства в период t , расходы на потребление в период $(t-1)$;

28. При моделировании временных рядов экономических показателей необходимо учитывать характер уровней исследуемых показателей:

1. аналитический
2. конструкционный
3. стохастический

4. независящий от времени.

29. Состояние экономики в момент времени t описывается следующими характеристиками: Y_t - ВВП, C_t - уровень потребления, I_t - величина инвестиций, G_t - государственные расходы, T_t - величина налогов, R_t - реальная ставка процента. При этом величина инвестиций зависит от реальной ставки процента в предыдущем периоде, то есть в системе к предопределенным переменным относится лаговая экзогенная переменная, приведенное утверждение справедливо для модели ...

$$\{C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + I_t$$

1. $I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_t$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_t$$

2. $I_t = b_0 + b_1 * Y_{t-1} + b_2 * R_t + \xi_t$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_{t-1}$$

3. $I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_t + \xi_{t-1}$

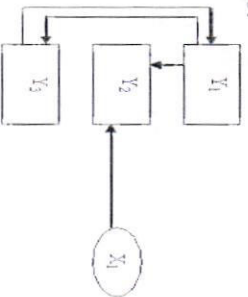
$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_t$$

4. $I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_{t-1} + \xi_t$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

30. Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения:



1. Может быть описана с помощью системы рекурсивных уравнений;
2. включает 3 уравнения;
3. включает 4 уравнения;
4. может быть описана с помощью системы одновременных уравнений.

31. Эндогенные переменные:

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

32. Для оценки коэффициентов структурной формы модели не применяются Метод наименьших квадратов:

1. обычный;
2. двухшаговый;
3. ковариационный;
4. трехшаговый.

ВАРИАНТ 2

1. Связь называется корреляционной:

- а) если каждому значению факторного признака соответствует вполне определенное неслучайное значение результативного признака;
- б) если каждому значению факторного признака соответствует множество значений результативного признака, т.е. определенное статистическое распределение;
- в) если каждому значению факторного признака соответствует целое распределение значений результативного признака;
- г) если каждому значению факторного признака соответствует строго определенное значение факторного признака.

2. По аналитическому выражению различают связи:

- а) обратные;
- б) линейные;
- в) криволинейные;

3. Регрессионный анализ заключается в определении:

- а) аналитической формы связи, в которой изменение результативного признака обусловлено влиянием одного или нескольких факторных признаков, а множество всех прочих факторов, также оказывающих влияние на результативный признак, принимается за постоянные и средние значения;
- б) тесноты связи между двумя признаками (при парной связи) и между результативным и множеством факторных признаков (при многофакторной связи);
- в) статистической меры взаимодействия двух случайных переменных;
- г) степени статистической связи между порядковыми переменными.

4. Под частной корреляцией понимается:

- а) зависимость результативного признака и двух и более факторных признаков, включенных в исследование;
- б) связь между двумя признаками (результативным и факторным или двумя факторными);
- в) зависимость между результативным и одним факторным признаками при фиксированном значении других факторных признаков;
- г) зависимость между качественными признаками.

5. Какое значение не может принимать парный коэффициент

корреляции:

- а) -0,973;
- б) 0,005;
- в) 1,111;
- г) 0,721?

6. При каком значении линейного коэффициента корреляции связь между признаками Y и X можно считать тесной (сильной):

- а) -0,975;
- б) 0,657;
- в) -0,111;
- г) 0,421?

7. Какой критерий используют для оценки значимости коэффициента корреляции:

- а) F-критерий Фишера;
- б) t-критерий Стьюдента;
- в) критерий Пирсона;
- г) χ^2 -критерий Дарбина - Уотсона?

8. Если парный коэффициент корреляции между признаками Y и X равен -1 , то это означает:

- а) отсутствие связи;
- б) наличие обратной корреляционной связи;

- в) наличие обратной функциональной связи;
 г) наличие прямой функциональной связи?

9. Если парный коэффициент корреляции между признаками Y и X принимает значение 0,675, то коэффициент детерминации равен:

- а) 0,822;
 б) -0,675;
 в) 0,576;
 г) 0,456?

10. Согласно методу наименьших квадратов минимизируется следующее выражение:

а) $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$;

б) $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)$;

в) $\sum_{i=1}^n |y_i - \hat{y}_i|$;

г) $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$?

11. Оценки параметров регрессии (свойства оценок МНК) должны быть:

- а) несмещенными;
 б) гетероскедатичными;
 в) эффективными;
 г) состоятельными?

12. В уравнении линейной парной регрессии параметр а означает:

- а) усредненное влияние на результативный признак неучтенных (не выделенных для исследования) факторов;
 б) среднее изменение результативного признака при изменении факторного признака на 1%;
 в) на какую величину в среднем изменится результативный признак y, если переменную x увеличить на единицу измерения;
 г) какая доля вариации результативного признака y учтена в модели и обусловлена влиянием на нее переменной x?

13. Значение параметра а₁ в уравнении линейной парной регрессии определяется по формуле:

а) $\bar{y} - a_1 \bar{x}$;

б) $\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$;

в) $\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$;

г) $a_0 \cdot x^a$?

14. Уравнение регрессии имеет вид $y = 2,02 \pm 0,78x$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на одну единицу своего измерения:

- а) увеличится на 2,02;
 б) увеличится на 0,78;
 в) увеличится на 2,80;
 г) не изменится?

15. Какой критерий используют для оценки значимости уравнения регрессии:

- а) F-критерий Фишера;
 б) t-критерий Стьюдента;

- в) критерий Пирсона;
- г) d-критерий Дарбина - Уотсона?

16. В каких пределах изменяется множественный коэффициент корреляции:

- а) $0 \leq R_{y x_1 x_2} \leq \infty$
- б) $0 \leq R_{y x_1 x_2} \leq 1$
- в) $-1 \leq R_{y x_1 x_2} \leq 1$

17. В каких пределах изменяется множественный коэффициент детерминации?

- а) $0 \leq R^2_{y x_1 x_2} \leq 1$
- б) $1 \leq R^2_{y x_1 x_2} \leq \infty$
- в) $-1 \leq R^2_{y x_1 x_2} \leq 1$

18. Частный коэффициент корреляции оценивает:

- а) тесноту связи между двумя переменными;
- б) тесноту связи между тремя переменными;
- в) тесноту связи между двумя переменными при фиксированном значении остальных факторов.

19. Какой коэффициент указывает в среднем процент изменения результативного показателя у при увеличении аргумента x на 1%:

- а) коэффициент детерминации;
- б) коэффициент регрессии;
- в) коэффициент эластичности;
- г) бета-коэффициент?

20. Множественный линейный коэффициент корреляции $R_{y x_1 x_2}$ равен 0,75. Какой процент вариации зависимой переменной y учтен в модели и обусловлен влиянием факторов x_1 и x_2

- а) 56,2;
- б) 75,0;
- в) 37,5?

21. Укажите правильную характеристику параметра k экспоненциального тренда.

- а) среднее изменение анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;
- б) среднее ускорение изменения анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;
- в) средний выровненный уровень ряда для периода (момента) времени, принятого за начало отсчета;
- г) постоянный цепной темп изменения уровней временного ряда.

22. Что характеризует коэффициент параболического тренда a_2 :

- а) среднее изменение анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;
- б) среднее ускорение изменения анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;
- в) средний выровненный уровень ряда для периода (момента) времени, принятого за начало отсчета;
- г) постоянный цепной темп изменения уровней временного ряда.

23. Что характеризует коэффициент линейного тренда a_0 :

- а) среднее изменение анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;
- б) среднее ускорение изменения анализируемого явления от периода (момента) к периоду (моменту) времени;

в) Средний выровненный уровень ряда для периода (момента) времени, принятого за начало отчета;

г) постоянный темп изменения уровня временного ряда.

24. Для получения устойчивой тенденции сезонных колебаний, на которых бы не отражались особенности развития процессов в конкретные периоды, индекс сезонности /я рассчитывают по формуле:

$$а) \bar{I}_t = \frac{\sum I_t}{t};$$

$$б) I_t = \frac{\hat{Y}_t}{Y};$$

$$в) I_t = \frac{Y_t}{n};$$

$$г) I_t = \frac{\sum I_t}{Y_t}.$$

25. Укажите правильную функцию гиперболического тренда:

$$а) \hat{Y}_t = a_0 + a_1 \cdot \frac{1}{t};$$

$$б) \hat{Y}_t = Y_{\min} + \frac{Y_{\max} - Y_{\min}}{Y_0 + a_1 t + 1};$$

$$в) \hat{Y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2;$$

$$г) \hat{Y}_t = \frac{1}{Y_0 + a_1 t + 1}.$$

26. При моделировании временных рядов экономических показателей необходимо учитывать характер уровней исследуемых показателей:

5. аналитический

6. конструктивный

7. стохастический

8. независимый от времени.

27. Состояние экономики в момент времени t описывается следующими характеристиками: Y_t - ВВП, C_t - уровень потребления, I_t - величина инвестиций, G_t - государственные расходы, T_t - величина налогов, R_t - реальная ставка процента. При этом величина инвестиций зависит от реальной ставки процента в предыдущем периоде, то есть в системе к предопределенным переменным относятся лаговая экзогенная переменная, приведенное утверждение справедливо для модели ...

$$\{C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + I$$

$$5. I_t = b_0 + b_1 * Y_{t-1} + b_2 * R_t$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_{1t}$$

$$6. I_t = b_0 + b_1 * Y_{t-1} + b_2 * R_t + \xi_{2t}$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

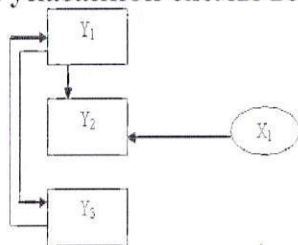
$$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_{1,t-1}$$

$$7. I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_t + \xi_{1,t-1}$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

- $$C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_1$$
8. $I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_{t-1} + \xi_2$
 $Y_t = C_t + I_t + G_t$

28. Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения:



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

29. Эндогенные переменные:

5. могут быть объектом регулирования;
6. влияют на экзогенные переменные;
7. не зависят от экзогенных переменных;
8. могут коррелировать с ошибками регрессии.

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

5. обычный;
6. двухшаговый;
7. косвенный;
8. трехшаговый.

7.3.5. Вопросы для зачетов

Не предусмотрено учебным планом

7.3.6. Вопросы для экзамена

1. Типы моделей, которые применяются для анализа или прогноза
2. Типы данных при моделировании экономических процессов
3. Основные стадии процесса эконометрического моделирования
4. Информационные технологии эконометрических исследований
5. Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях
6. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа
7. Линейные и нелинейные виды уравнений регрессии
8. Метод наименьших квадратов для парной регрессии.
9. Классическая линейная регрессионная модель
10. Теорема Гаусса-Маркова для парной регрессии
11. Понятие о множественной регрессии
12. Классическая линейная модель множественной регрессии.
13. Оценка параметров КЛММР методом наименьших квадратов
14. Теорема Гаусса-Маркова для КЛММР.
15. Анализ вариации зависимой переменной в регрессии. Коэффициенты детерминации R^2 и скорректированный R^2 скор.
16. Проверка статистических гипотез (t-критерий
17. Проверка статистических гипотез (F-критерий
18. Мультиколлинеарность.

19. Фиктивные переменные
20. Частная корреляция.
21. Процедура пошагового отбора переменных
22. Спецификация модели. Длинная и короткая регрессия
23. Тест Чоу
24. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация
25. Математическая модель производственной функции
26. Стохастические регрессоры (переменные).
27. Обобщенный метод наименьших квадратов
28. Гетероскедастичность.
29. Виды систем эконометрических уравнений
30. Модель спроса и предложения
31. Проблемы идентифицируемости систем эконометрических уравнений
32. Оценка систем одновременных уравнений, косвенный и двухшаговый МНК
33. Прогнозирование на основе моделей временных рядов
34. Автокорреляция уровней временного ряда.
35. Моделирование тенденции временного ряда (построение тренда)
36. Моделирование сезонных и циклических колебаний
37. Корреляция по времени, авторегрессия
38. Оценивание моделей с распределенными лагами. Обычный метод наименьших квадратов.
39. Автокорреляция в остатках. Тест Дарбина-Уотсона

7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модель парной регрессии.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен
2	Модель множественной регрессии	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен
3	Различные аспекты множественной регрессии.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен
4	Обобщенная множественной регрессии.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен
5	Системы эконометрических уравнений	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен
6	Временные ряды в эконометрических исследованиях	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-10	Тестирование (Т) Экзамен

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 45 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. С экзамена снимается материал тех курсовых работ, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи курсовой работы и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения экзамена (зачета) обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), РАЗРАБОТАННОГО НА КАФЕДРЕ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Экономико-математические методы и модели	Учебное пособие	Гасилов В.В., Околелова Э.Ю.	2010	Библиотека – 104 экз

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Курсовая работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература:

1. Эконометрика [Текст] : учебник : рек. УМО / под ред. И. И. Елисеевой. - М. : Проспект, 2010 (Смоленск : Смол. обл. тип. им. В. И. Смирнова, 2009). - 288 с.. (Библиотека ВГАСУ - 2 экз.)

2. Эконометрика:учебник : рек. УМО. - М. : Проспект, 2010 -288 с. (Библиотека ВГАСУ - 2 экз.)
3. Яновский, Л. П. Введение в эконометрику [Электронный ресурс] : электрон. учебник : рек. УМО / Л. П. Яновский, А. Г. Буховец. - М. : КноРус, 2010. - 1 электрон. опт. диск : цв., зв. (10 экз.)

10.2 Дополнительная литература:

1. **Чечерова Н. А.**
Эконометрика:Лабораторный практикум. - Комсомольск-на-Амуре : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010 -176 с., <http://www.irrbookshop.ru/22252>
2. **Новиков А. И.**
Эконометрика:Учебное пособие. - Москва : Дашков и К, 2013 -224 с.,
<http://www.irrbookshop.ru/14118>
3. **Кремер Н. Ш., Путко Б. А.**
Эконометрика:Учебник. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2010 -328 с.,
<http://www.irrbookshop.ru/8594>
4. **Яковлева А. В.**
Эконометрика:Учебное пособие. - Саратов : Научная книга, 2012 -223 с.,
<http://www.irrbookshop.ru/6266>
5. Мхитарян В.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.irrbookshop.ru/11125>

10.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- а) программное обеспечение: *специального программного обеспечения не требуется;*
 - б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы;
- в) текстовый редактор Microsoft Word, процессор электронных таблиц Excel, СУБД Access, информационно-правовые системы Консультант+, Гарант, Стройконсультант.

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- лекционную аудиторию, оборудованную экраном для показа слайдов через проектор;
- специализированные классы, оснащенные персональными компьютерами с выходом в интернет.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Изучение дисциплины «Эконометрика» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельное изучение проблем, вынесенных на лекционных и практических занятиях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не включенных в содержание лекционных и практических занятий;
- подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний;
- подготовка к итоговому экзамену, зачету.

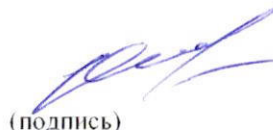
Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендаций к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы, кредит, страхование» (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ N 1327 от 12.11.2015 г.)

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

д.э.н., профессор
(занимаемая должность, ученая степень и звание)



(подпись)

Э.Ю. Околелова
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией «18» декабря» 2015г., протокол № 4/1.

Председатель
д.т.н., проф.



П.Н. Курочка

Эксперт

Ведущий эксперт журнала «ФЭС:
Финансы. Экономика. Стратегии» (перечень ВАК)



Т.Л. Безрукова