МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Баркалов С.А.

« 30 » августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

«Эконометрика»

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»

Профиль: Экономика предприятий и организаций

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года/5 лет

Форма обучения: _____очная, заочная_____

Автор программы: _____к.э.н., Болгов В.А..

Программа обсуждена на заседании кафедры экономики и основ предпринимательства
« 20 » июня 2017 года Протокол № 8

Зав. кафедрой_____ д.э.н., проф. В.В. Гасилов

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

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-статического инструмента применительно к экономическим системам (предприятия различных сфер деятельности, рынки товаров и услуг и финансовым рынки, 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, ОПК-3).

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 ООП

Дисциплина «Эконометрика» индекс Б1.Б.14 относится к базовой части профессионального цикла дисциплин учебного плана.

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. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей,

проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);

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 экономометрических 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 (ОПК-2, ОПК-3);

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 (ОПК-2, ОПК-3);

в) иметь навыки:

-работы с современными компьютерными технологиями моделирования;
-моделирования в макро- и микроэкономических исследованиях;
-использования методов экономико-математического моделирования и прогнозирования (ОПК-2, ОПК-3).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эконометрика» составляет 5 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5/3			

Аудиторные занятия (всего)	72/24	72/24			
В том числе:					
Лекции	36/10	36/10			
Практические занятия (ПЗ)	18/6	18/6			
Лабораторные работы (ЛР)	18/8	18/8			
Самостоятельная работа (всего)	72/147	72/147			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа	72/147	72/147			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36/9	36/9			
Общая трудоемкость час	180/180	180/180			
зач. ед.	5/5	5/5			

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

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 R2 и скорректированный R2скор. 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, косвенный МНК, двухшаговый МНК.
7	Временные ряды в эконометрических исследованиях	Специфика временных рядов как источника данных в эконометрическом моделировании. Автокорреляция 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 обеспе-чиваемых (последую-щих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7

1.	экономика предприятия	+	+	+	+	+	+	+
2.	анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия	+	+	+	+		+	

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Введение в эконометрику.	6/1	2/-	- /-	8/10	**16/11**
2.	Модель парной регрессии.	6/2	4/1	2/1	8/25	**20/29**
3.	Модель множественной регрессии	4/2	2/1	4/2	12/25	**22/30**
4.	Различные аспекты множественной регрессии.	4/1	2/1	2/1	12/21	**20/24**
5.	Обобщения множественной регрессии.	6/1	4/1	4/1	8/21	**22/24**
6.	Системы эконометрических уравнений	4/2	2/1	4/2	12/25	**22/30**
7.	Временные ряды в эконометрических исследованиях	6/1	2/1	2/1	12/20	**22/23**

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час)
1	1	Изучение возможностей Microsoft Excel для применения в расчете эконометрических моделей	2/-
2	2	Модель парной регрессии. Решение задачи парной регрессии	4/1
3	3	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	2/1
4	4	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	2/1
5	5	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	4/1
6	6	Системы эконометрических уравнений. Решение задач, анализ полученных результатов	2/1

7	7	Временные ряды в эконометрических исследованиях. Решение задач, анализ полученных результатов.	2/1

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час)
1	2	Модель парной регрессии. Решение задачи парной регрессии	2/1
2	3	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	4/2
3	4	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	2/1
4	5	Модель множественной регрессии.Решение задач множественной регрессии. Анализ полученных результатов, их достоверности.	4/1
5	6	Системы эконометрических уравнений. Решение задач, анализ полученных результатов	4/2
6	7	Временные ряды в эконометрических исследованиях. Решение задач, анализ полученных результатов.	2/1

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 – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для	Тестирование	5/3

	решения профессиональных задач (ОПК-2)	Экзамен	
2	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3)	Тестирование Экзамен	5/3

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 (ОПК-2, ОПК-3).		+	+
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 (ОПК-2, ОПК-3).			
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 (ОПК-2, ОПК-3).		+	+

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».

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 (ОПК-2, ОПК-3).	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненное тестирования на оценки «отлично».
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		

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 (ОПК-2, ОПК-3).	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненное 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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Удовлетворительное выполнение тестирования.
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	прогноза. Типы данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненное тестирование.
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
Владеет	Специальной экономической терминологией; Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не выполнено тестирование.
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		

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 (ОПК-2, ОПК-3).	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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
Знает	Понятие и содержание основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы данных при моделировании экономических	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ОПК-2, ОПК-3).		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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Умеет	Принимать решения по выбору основных методов формирования типов моделей, которые применяются для анализа или прогноза. Типы		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	данных при моделировании экономических процессов. Основные стадии процесса эконометрического моделирования. Информационные технологии эконометрических исследований (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
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 (ОПК-2, ОПК-3).	неудовлетворительно	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
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 (ОПК-2, ОПК-3).		
Владеет	Специальной экономической терминологией;		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	Методами анализа экономических инструментов; Методикой экономического и математического анализа; Методикой анализа факторов экономических механизмов; Методикой оценки качества переменных факторов влияния на качество модели (ОПК-2, ОПК-3).		

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 взаимосвязей 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 экономических 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 эконометрических моделей с целью эмпирического анализа.

4. Какая задача эконометрики является задачей параметризации модели:
а) составление прогноза и рекомендаций для конкретных экономических явлений по результатам 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: 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 (х) и цены продуктов питания (р): $y=a_0 + a_1x+a_2p+ \acute{\varepsilon}$. 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;
тт
б) регрессионная модель с одним уравнением; эндогенная переменная — расходы на питание, экзогенные переменные — располагаемый личный доход и цена продуктов питания;
в) модель временнбго 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) коэффициент регрессии;
б) коэффициент детерминации;
в) коэффициент корреляции;
г) коэффициент эластичности?

12. Чему равен коэффициент эластичности, если уравнение регрессии имеет вид $y = 2,02 + 0,78$,
$\bar{x} = 5,0$, ; $\bar{y} = 6,0$:
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) $\hat{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$;

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) $\hat{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$;

г) $\hat{y}_x = a_0 \cdot a_1^x$?

15. Индекс корреляции определяется по формуле:

а) $r_{yx}^2 \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{yx}^2}}$;

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

в) $\sqrt{1 - \frac{\sum(y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2}}$;

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

16. Имеются следующие данные:

коэффициент регрессии о, = 1,341:

среднее квадратическое отклонение коэффициента регрессии $S_{a1} = 0{,}277$

Определите t-критерий Стьюдента и оцените значимость коэффициента регрессии a_1, если $t_{табл}$ =2, 11 при уровне значимости α = 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 мультиколлинеар ность:

а) y и x_3;

б) x_2 и x_3;

в) x_1 и x_3?

18. Какое значение может принимать множественный коэффициент корреляции:

а) 1,501;

б) -0,453;
в) 0,861?

19. Уравнение множественной регрессии имеет вид:

$y = -27{,}16 + 1{,}37x_1 - 0{,}29x_2$. Параметр $a_1 = 1{,}37$ означает следующее:

а) при увеличении x, на одну единицу своего измерения переменная y увеличится на 1,37 единиц своего измерения;

б) при увеличении x, на одну единицу своего измерения и при фиксированном значении фактора x_2, переменная y увеличится на 1,37 единиц своего измерения;

в) 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) $a_j \cdot \frac{S_{xj}}{S_y}$;

б) $r_{jy} \cdot \frac{\beta_j}{R^2}$;

в) $a_j \cdot \frac{\bar{x}_j}{\bar{y}}$.

21. МНК позволяет получить состоятельные и несмешенные оценки параметров системы:

а) рекурсивных уравнений;
б) одновременных уравнений;
в) независимых уравнений.

22. Экзогенные переменные модели характеризуются тем, что они:

а) датируются предыдущими моментами времени;
б) являются независимыми и определяются вне системы;
в) являются зависимыми и определяются внутри системы.

23. Выберите аналог понятия «эндогенная переменная»:

а) результат;
б) фактор;
в) зависимая переменная, определяемая внутри системы;
г) предопределенная переменная.

24. Для данной приведенной формы модели

$$\begin{cases} y_1 = \alpha_{10} + \alpha_{11}x_1 + \alpha_{12}x_2 + \eta_1; \\ y_2 = \alpha_{20} + \alpha_{21}x_1 + \alpha_{22}x_2 + \eta_2; \\ y_3 = \alpha_{30} + \alpha_{31}x_1 + \alpha_{32}x_2 + \eta_3 \end{cases}$$

укажите соответствующую ей структурную форму:

а) $\begin{cases} y_1 = c_{10} + b_{13}y_3 + \varepsilon_1; \\ y_2 = c_{20} + b_{21}y_1 + a_{22}x_2 + \varepsilon_2; \\ y_3 = c_{30} + a_{31}x_1 + a_{33}x_3 + \varepsilon_3. \end{cases}$

б) $\begin{cases} y_1 = c_{10} + b_{13}y_3 + \varepsilon_1; \\ y_2 = c_{20} + a_{21}x_1 + \varepsilon_2; \\ y_3 = y_1 + y_2 + x_2 + \varepsilon_3. \end{cases}$

в) $\begin{cases} y_1 = c_{10} + b_{12}y_2 + a_{11}x_1 + \varepsilon_1; \\ y_2 = c_{20} + b_{23}y_3 + a_{21}x_1 + \varepsilon_2; \\ y_3 = c_{30} + b_{31}y_1 + a_{31}x_1 + \varepsilon_3. \end{cases}$

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

а) сверхидентифицируемая;

б) неидентифицируемая;

в) идентифицируемая.

26. Количество структурных и приведенных коэффициентов одинаково в модели:

а) сверхидентифиииируемой;

б) неидентифицируемой;

в) идентифицируемой.

27. Изучите взаимосвязь переменных в системе одновременных уравнений:

$$\begin{cases} y_{1,t} = c_{10} + b_{14}y_{4,t} + b_{12}y_{1,t-1} + \varepsilon_1; & (1) \\ y_{2,t} = c_{20} + b_{23}y_{3,t} + b_{22}y_{2,t-1} + \varepsilon_2; & (2) \\ y_{3,t} = c_{30} + b_{34}y_{4,t} + a_{31}x_{1,t} + \varepsilon_3; & (3) \\ y_{4,t} = y_{1,t} + y_{2,t} + x_{2,t}. & (4) \end{cases}$$

где $y_{1,t}$ — расходы на потребление в период t;
$y_{1,t-1}$ — расходы на потребление в период $(t-1)$;
$y_{2,t}$ — инвестиции в период t;
$y_{2,t-1}$ — инвестиции в период $(t-1)$;
$y_{3,t}$ — 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 г, расходы государства в период t,

в)расходы на потребление в период t; инвестиции в период t, процентная ставка в период t; совокупный доход в период t,

г) 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 системы относится лаговая экзогенная переменная, приведенное утверждение справедливо для модели …

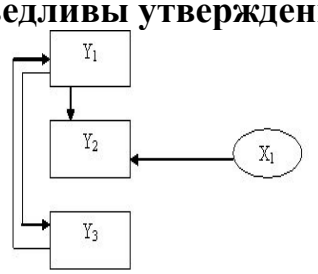
1. $\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + t \\ I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_t \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$

2. $\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_1 \\ I_t = b_0 + b_1 * Y_{t-1} + b_2 * R_t + \xi_2 \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$

3. $\begin{cases} C_t = a_0 + a_1 * (Y_t - T_t) + \xi_{t-1} \\ I_t = b_0 + b_1 * Y_t + b_2 * R_t + \xi_{t-1} \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$

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

30.Для указанной схемы взаимосвязей между переменными справедливы утверждения:



1. **<u>может быть описана с помощью системы рекурсивных уравнений;</u>**
2. **<u>включает 3 уравнения;</u>**
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. **<u>могут коррелировать с ошибками регрессии.</u>**

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

1. **<u>обычный;</u>**
2. двухшаговый;
3. косвенный;
4. 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 R2 и скорректированный R2скор.
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. Оценивание 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.	ОПК-2, ОПК-3	Тестирование (Т) Экзамен
2	Модель множественной регрессии	ОПК-2, ОПК-3	Тестирование (Т) Экзамен
3	Различные аспекты множественной регрессии.	ОПК-2, ОПК-3	Тестирование (Т) Экзамен
4	Обобщения множественной регрессии.	ОПК-2, ОПК-3	Тестирование (Т) Экзамен
5	Системы эконометрических уравнений	ОПК-2, ОПК-3	Тестирование (Т) Экзамен
6	Временные ряды в эконометрических исследованиях	ОПК-2, ОПК-3	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; помечать 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 удается 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.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются важной составной частью учебного процесса и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Начиная подготовку к семинарскому (практическому) занятию, необходимо прочитать конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой и аналитическим материалом.

Наряду с изучением теоретических вопросов на практических занятиях осуществляется выполнение индивидуальных практических заданий. Выполняемые задания можно подразделить на несколько групп. Одни из них служат иллюстрацией теоретического материала и носят воспроизводящий характер. Они выявляют качество понимания студентами теории. Другие представляют собой образцы задач и примеров, разобранных в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел методикой финансового анализа или применения инструментов управления финансами.

По изучаемой дисциплине предусмотрена выдача индивидуальных заданий по разделам дисциплины, которые выполняются на основе собранной студентом информации. Индивидуальные задания могут выполняться с использованием информации по конкретному предприятию, где студент работает или проходил практику, а также с использованием информации Интернет.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

С целью закрепления информации и приобретения навыков ее практического использования полноценный учебный процесс предполагает

систематическое выполнение самостоятельной работы студентами. При этом профессиональная деятельность в современных условиях требует от высококвалифицированного специалиста умения принимать самостоятельные решения. Эта способность приобретается практическим путем в результате получения обширного спектра необходимых базовых и дополнительных знаний и дальнейшего постоянного их совершенствования. Важнейшую роль в оценке уровня этих знаний для студентов дневной и заочной форм обучения отводится выполнению индивидуальных письменных работ по дисциплине.

Цель СРС - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию. Самостоятельной работа студентов может быть как в аудитории, так и вне ее. Для активного владения знаниями в процессе аудиторной работы необходимо, по крайней мере, понимание учебного материала, а наиболее оптимально творческое его восприятие.

Главное в организации самостоятельной работы студентов в рамках подготовки по образовательной программе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Основным принципом организации СРС является индивидуальная работа и переход от формального выполнения практических заданий при пассивной роли студента к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий и во время чтения лекций. *При чтении лекционного курса* непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.

Виды внеаудиторной СРС:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием литературы, интернет-источников, конспекта лекций с целью подготовки к устному опросу;

– выполнение домашних заданий разнообразного характера (в том числе по проведению анкетирования);

– выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы при решении финансовых задач.

Обязательным является отчет индивидуальных заданий и разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

По результатам самостоятельной работы на практических занятиях выставляется оценка каждому студенту.

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.iprbookshop.ru/22252
2. **Новиков А. И.**
Эконометрика:Учебное пособие. - Москва : Дашков и К, 2013 -224 с., http://www.iprbookshop.ru/14118
3. **Кремер Н. Ш., Путко Б. А.**
Эконометрика:Учебник. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2010 -328 с., http://www.iprbookshop.ru/8594
4. **Яковлева А. В.**
Эконометрика:Учебное пособие. - Саратов : Научная книга, 2012 -223 с., http://www.iprbookshop.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 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.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 рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

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

Изучение курса «Эконометрика» предусматривает прослушивание и конспектирование курса лекций, выполнение индивидуальных заданий на практических занятиях и самостоятельное освоение практического и теоретического материала.

Для качественного усвоения теоретического материала и приобретения практических навыков рекомендуется самостоятельная работа с целью:

- закрепления теоретического материала лекции (при подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, проработать рекомендуемую литературу в библиотеке);
- приобретения практических навыков в процессе разработки курсовой работы и решения практических задач на практических занятиях (разобрать рассмотренные примеры на практических занятиях, выполнить индивидуальные задания и подготовиться к контрольным работам);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Экономика», Профиль «Экономика предприятий и организаций» (Утвержден приказом Мин. Образования и науки РФ от 12.11.2015 г.)

Руководитель основной
образовательной программы

Зав. кафедрой
экономики и основ предпринимательства
д.э.н., профессор _____ / В.В. Гасилов /

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

«04» июля 2017 года, протокол № 16

Председатель
д.т.н., профессор _____ П.Н.Курочка

Эксперт

Директор ООО „МКС-Аудит" _____ _____
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Общество с ограниченной ответственностью «МКС-Аудит» Россия Воронеж

МП