

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



А.А.Панфилов

« 21 » 20 17 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭКОНОМЕТРИКА»**

(наименование дисциплины)

Специальность подготовки	<u>38.05.01 Экономическая безопасность</u>
Специализация подготовки	<u>Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	3/ 108	4	8	-	96	Зачет
Итого	3/ 108	4	8	-	96	Зачет

Владимир 20 17

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью дисциплины «Эконометрика» является углубленное изучение студентами основных теоретических положений экономико-статистического моделирования и формирования у них навыков применения методов эконометрического моделирования в экономическом анализе, прогнозировании и задачах обоснования управленческих решений.

Задачи изучения курса определяются требованиями к подготовке кадров, установленными в квалификационной характеристике подготовки студентов по направлению «Экономика», и состоят в следующем:

- в углублении знаний по теории количественных экономических измерений;
- в освоении методики проверки согласованности дедуктивных моделей с результатами эмпирических исследований; □
- в изучении аппарата и техники эконометрического моделирования социально-экономических процессов; □
- в формировании навыков проведения сложных компьютерных расчетов с использованием эконометрических моделей;
- в подготовке специалистов, обладающих исследовательским потенциалом.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Эконометрика» является одной из основных базовой части обязательных дисциплин для студентов, обеспечивающая обязательный минимум знаний для профессиональной деятельности. Настоящая рабочая программа курса основывается на требованиях, определенных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, и предполагает последующее развитие и систематизацию знаний, полученных в ходе изучения дисциплин «Математика», «Информатика», «Экономическая теория» и «Статистика» при осуществлении подготовки специалистов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать: методы анализа и использования источников информации при проведении экономических расчетов с использованием эконометрических моделей; методы прогноза основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ОПК-2);

2) уметь: анализировать и использовать источники информации при проведении экономических исследований на эконометрических моделях; выполнять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом с использованием соответствующих эконометрических моделей (ОПК-2);

3) владеть: методами анализа и использования источников информации при проведении экономических расчетов с использованием эконометрических моделей; □ методами прогнозирования основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом и методами построения соответствующих эконометрических моделей (ОПК-2).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1	Тема 1. Предмет и методы эконометрики	5	0,5	1			12	0,75 час., 50%	
2	Тема 2. Парный регрессионный анализ		0,5	1			14	0,75 час., 50%	
3	Тема 3. Множественный регрессионный анализ		0,5	1			14	0,75 час., 50%	
4	Тема 4. Системы эконометрических уравнений		0,5	1			14	0,75 час., 50%	
5	Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование		0,5	1			14	0,75 час., 50%	
6	Тема 6. Линейные модели стохастических процессов		0,5	1			14	0,75 час., 50%	
7	Тема 7. Динамические эконометрические модели		1	2			14	1,5 час., 50%	
Всего			4	8			96	6 час., 50%	Зачет

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них общепрофессиональных компетенций представлена в таблице.

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции	Σ общее число компетенций
		ОПК-2	
Тема 1. Предмет и методы эконометрики	13,5	+	1
Тема 2. Парный регрессионный анализ	15,5	+	1
Тема 3. Множественный регрессионный анализ	15,5	+	1
Тема 4. Системы эконометрических уравнений	15,5	+	1
Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование	15,5	+	1
Тема 6. Линейные модели стохастических процессов	15,5	+	1
Тема 7. Динамические эконометрические модели	17	+	1
Зачет		+	1
Итого	108		
Вес компетенции		1	

#### СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Перечень лекционных тем

##### Тема 1. Предмет и методы эконометрики

Предмет и методы эконометрики. Характеристика взаимосвязей. Основные этапы построения эконометрической модели. Выбор вида эконометрической модели. Методы отбора факторов. Оценка параметров моделей. Примеры эконометрических моделей.

## **Тема 2. Парный регрессионный анализ**

Понятие парной регрессии. Построение уравнения регрессии (постановка задачи, спецификация модели). Оценка параметров линейной парной регрессии. Оценка параметров нелинейных моделей. Качество оценок МНК линейной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка качества уравнения регрессии. F-критерий Фишера. Коэффициенты корреляции. Оценка тесноты связи. Точность коэффициентов регрессии. Проверка значимости. Точечный и интервальный прогноз по уравнению линейной регрессии. Коэффициент эластичности.

## **Тема 3. Множественный регрессионный анализ**

Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии (требования к факторам, мультиколлинеарность). Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения линейной множественной регрессии. Качество оценок МНК линейной множественной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка качества уравнения регрессии. F-критерий Фишера. Точность коэффициентов регрессии. Доверительные интервалы. Частные уравнения регрессии. Частная корреляция. Обобщенный метод наименьших квадратов. Гетероскедастичность (обобщенный метод наименьших квадратов, обобщенный метод наименьших квадратов в случае гетероскедастичности остатков). Проверка остатков регрессии на гетероскедастичность. Построение регрессионных моделей при наличии автокорреляции остатков. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные (фиктивные переменные, тест Чоу). Проблемы построения регрессионных моделей.

## **Тема 4. Системы эконометрических уравнений**

Структурная и приведенная формы модели. Оценка параметров структурной формы модели. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Трехшаговый метод наименьших квадратов.

## **Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование**

Составляющие временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда (методы определения наличия тенденции, сглаживание временного ряда по методу скользящей средней, метод аналитического выравнивания, выбор вида тенденции, оценка адекватности и точности модели тенденции). Моделирование периодических колебаний (выделение периодической компоненты по методу скользящей средней, моделирование сезонных колебаний с помощью фиктивных переменных, моделирование сезонных колебаний с помощью гармонического анализа). Прогнозирование уровней временного ряда на основе кривых роста (метод аналитического выравнивания. Адаптивные модели прогнозирования (понятие адаптивных методов прогнозирования, экспоненциальное сглаживание, использование экспоненциальной средней для краткосрочного прогнозирования, адаптивные полиномиальные модели). Исследование взаимосвязи двух временных рядов. Коинтеграция временных рядов.

## **Тема 6. Линейные модели стохастических процессов**

Стационарные стохастические процессы (основные понятия, параметрические тесты стационарности, непараметрические тесты стационарности). Линейные модели стационарных временных рядов. Процессы ARMA (модели авторегрессии (AR), модели скользящего среднего (MA), модели авторегрессии-скользящего среднего (ARMA). Автокорреляционные функции (автокорреляционная функция, частная автокорреляционная функция). Прогнозирование ARMA-процессов (AR-процессы, MA-процессы, ARMA-процессы). Нестационарные интегрируемые процессы (нестационарные стохастические процессы, нестационарные временные ряды, тесты Дики-Фуллера, модификации теста Дики-Фуллера для случая автокорреляции, метод разностей и интегрируемость). Модели ARIMA (определение и идентификация модели,

прогнозирование ARIMA-процессов).

#### **Тема 7. Динамические эконометрические модели**

Общая характеристика динамических моделей. Модели с распределенным лагом (оценка параметров модели с распределенным лагом методом Койка, оценка параметров модели с распределенным лагом методом Алмон, интерпретация параметров). Модели авторегрессии (интерпретация параметров, оценка параметров моделей авторегрессии). Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий.

#### **Перечень тем практических занятий**

- Тема № 1. Предмет и методы эконометрики.
- Тема № 2. Парный регрессионный анализ.
- Тема № 3. Множественный регрессионный анализ.
- Тема № 4. Системы эконометрических уравнений.
- Тема № 5. Моделирование одномерных временных рядов и прогнозирование.
- Тема № 6. Линейные модели стохастических процессов.
- Тема № 7. Динамические эконометрические модели.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В процессе освоения дисциплины «Эконометрика» применяются образовательные технологии, обеспечивающие развитие компетентного подхода, формирования у студентов профессиональных компетенций. Образовательные технологии реализуются через такие формы организации учебного процесса как практические занятия, на которых применяются методики, рассмотренные студентами в учебной литературе в рамках самостоятельной работы, и обсуждаются результаты их применения, а также самостоятельная работа, в которую включается освоение методов эконометрического анализа и интерпретации результатов. Кроме того, предполагается проведение круглых столов и дискуссий по современным проблемам эконометрики, а также выполнение расчетной контрольной работы.

Предполагается использование следующих интерактивных форм проведения занятий:

- компьютерные симуляции;
- анализ деловых ситуаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта составляет не менее 30% аудиторных занятий, занятия лекционного типа не превышают 50% от общей величины аудиторных занятий.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Эконометрика» направлена на закрепление основных элементов теоретического и практического курса. В ходе ее реализации по предварительно выданным магистрантам заданиям предусмотрены следующие формы контроля:

1. Решение ситуационных задач в рамках практических работ.
2. Индивидуальные и коллективные консультации по практической работе.
3. Подготовка расчетной контрольной работы.
4. Зачет.

Текущий контроль также сопровождают участие в интерактивных играх, упражнениях, тренингах, а также проведение тестирования. Промежуточная аттестация по курсу осуществляется в форме зачета.

### Примерные задания к текущему контролю

1. Условие гетероскедастичности означает, что вероятность того, что случайный член примет какое-либо конкретное значение \_\_\_\_\_ наблюдений:
- 1) зависит от числа;
  - 2) зависит от времени проведения;
  - 3) зависит от номера;
  - 4) одинакова для всех;
  - 5) не зависит от времени проведения.
2. Чем больше число наблюдений, тем \_\_\_\_\_ зона неопределенности для критерия Дарбина-Уотсона:
- 1) левее расположена;
  - 2) уже;
  - 3) шире;
  - 4) правее расположена;
  - 5) неизменна.
3. Коэффициенты при сезонных фиктивных переменных показывают \_\_\_\_\_ при смене сезона:
- 1) направление изменения, происходящего;
  - 2) трендовые изменения;
  - 3) изменение числа потребителе;
  - 4) численную величину изменения, происходящего;
  - 5) циклические изменения.
4. Фиктивная переменная – переменная, принимающая в каждом наблюдении: 1) ряд значений от 0 до 1;
- 2) только отрицательные значения;
  - 3) только два значения 0 или 1;
  - 4) только положительные значения;
  - 5) случайные.
5. Стандартные отклонения коэффициентов регрессии обратно пропорциональны величине \_\_\_\_\_, где  $n$  – число наблюдений:
- 1)  $n$ ;
  - 2)  $n^2$ ;
  - 3)  $n^3$ ;
  - 4)  $n^4$ .
6. Параметры множественной регрессии  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  показывают \_\_\_\_\_ соответствующих экономических факторов:
- 1) степень влияния;
  - 2) случайность;
  - 3) уровень независимости;
  - 4) непостоянство;
  - 5) цикличность.
7. Строгая линейная зависимость между переменными – ситуация, когда \_\_\_\_\_ двух переменных равна 1 или -1:
- 1) выборочная корреляция;
  - 2) разность;
  - 3) сумма;
  - 4) теоретическая корреляция;
  - 5) произведение.
8. К зоне неопределенности в тесте Дарбина-Уотсона относится случай, при котором \_\_\_\_\_ ( $d_1, d_2$  – нижняя и верхняя границы):

- 1)  $DW > d_2$ ;
- 2)  $DW < d_1$ ;
- 3)  $d_1 < DW < d_2$ ;
- 4)  $DW = 0$ ;
- 5)  $DW \neq 0$

**9. Если автокорреляция отсутствует, то  $DW \approx$  :**

- 1) 1;
- 2) -1;
- 3) 2;
- 4) 0;

**10. Зависимая переменная может быть представлена как фиктивная в случае, если она:**

- 1) подвержена сезонным колебаниям;
- 2) является качественной по своему характеру;
- 3) трудноизмерима;
- 4) имеет трендовую составляющую;
- 5) случайная.

**11. Наблюдение зависимой переменной регрессии в предшествующий момент, используемое как объясняющая переменная, называется:**

- 1) временной;
- 2) замещающей;
- 3) лаговой;
- 4) лишней;
- 5) сезонной.

**12. Гетероскедастичность заключается в том, что дисперсия случайного члена регрессии \_\_\_\_\_ наблюдений:**

- 1) зависит от номера наблюдений;
- 2) зависит от числа;
- 3) зависит от времени проведения;
- 4) одинакова для всех;
- 5) зависит от характера.

**13. Фиктивные переменные включаются в модель множественной регрессии, если необходимо установить влияние каких-либо \_\_\_\_\_ факторов:**

- 1) непрерывных;
- 2) дискретных;
- 3) трудноизмеримых;
- 4) случайных;
- 5) циклических.

**14. Гетероскедастичность приводит к \_\_\_\_\_ оценок параметров регрессии по МНК:**

- 1) смещению;
- 2) уменьшению дисперсии;
- 3) усложнению вычисления;
- 4) неэффективности;
- 5) увеличению дисперсии.

**15. При добавлении еще одной переменной в уравнение регрессии коэффициент детерминации:**

- 1) остается неизменным;
- 2) уменьшается;
- 3) не уменьшается;

- 4) не увеличивается;
- 5) увеличивается.

**16. Во множественном регрессионном анализе коэффициент детерминации определяет \_\_\_\_\_ регрессией:**

- 1) долю дисперсии  $x$ , объясненную;
- 2) долю дисперсии  $y$ , объясненную;
- 3) долю дисперсии  $x$ , необъясненную;
- 4) долю дисперсии  $y$ , необъясненную;
- 5) долю дисперсии  $x$  и  $y$ , объясненную.

**17. Автокорреляция первого порядка – ситуация, когда коррелируют случайные члены регрессии в \_\_\_\_\_ наблюдениях:**

- 1) нечетных;
- 2) последовательных;
- 3)  $k$  первых и  $k$  последних;
- 4) четных;
- 5) всех.

**18. Значение статистики Дарбина-Уотсона находится между значениями:**

- 1) 0 и 6;
- 2) -3 и 3;
- 3) 0 и 4;
- 4) -2 и 2;
- 5) 0 и 2.

**19. В модели множественной регрессии за изменение \_\_\_\_\_ регрессии отвечает несколько объясняющих переменных:**

- 1) двух случайных членов;
- 2) нескольких случайных членов;
- 3) двух зависимых переменных;
- 4) одной зависимой переменной;
- 5) случайной составляющей.

**20. При использовании метода Монте-Карло результаты наблюдений генерируются с помощью:**

- 1) анализа зависимостей;
- 2) решения системы уравнений;
- 3) опросов;
- 4) датчика случайных чисел;
- 5) тестов.

**21. Тест Фишера является:**

- 1) двусторонним;
- 2) односторонним;
- 3) многосторонним;
- 4) многокритериальным;
- 5) трехшаговым.

**22. Выборочная корреляция является \_\_\_\_\_ оценкой теоретической корреляции:**

- 1) точной;
- 2) состоятельной;
- 3) эффективной;
- 4) несмещенной;
- 5) случайной.

**23. Если все наблюдения лежат на линии регрессии, то коэффициент детерминации  $R^2$  для модели парной регрессии равен:**

- 1) нулю;



- 2)  $2/3$ ;
- 3) единице;
- 4)  $1/2$ ;
- 5) 0.

**24. Фиктивная переменная взаимодействия – это \_\_фиктивных переменных:**

- 1) произведение;
- 2) среднее;
- 3) разность;
- 4) сумма;
- 5) отношение.

**25. МНК автоматически дает \_\_\_\_\_ для данной выборки значение коэффициента детерминации  $R^2$ :**

- 1) минимальное;
- 2) максимальное;
- 3) среднее;
- 4) средневзвешенное;
- 5) случайное.

**26. При автокорреляции оценка коэффициентов регрессии становится:**

- 1) смещенной;
- 2) невозможной;
- 3) неэффективной;
- 4) равной 0;
- 5) равной максимальному значению.

**27. Число степеней свободы для уравнения  $m$ -мерной регрессии при достаточном числе наблюдений  $n$  составляет:**

- 1)  $n/m$ ;
- 2)  $n-m$ ;
- 3)  $n-m+1$ ;
- 4)  $n-m-1$ ;
- 5)  $m-1$ .

### Промежуточная аттестация

#### Список вопросов к зачету

1. Предмет и методы эконометрики. Характеристика взаимосвязей. Основные этапы построения эконометрической модели.
2. Выбор вида эконометрической модели. Методы отбора факторов. Оценка параметров моделей. Примеры эконометрических моделей.
3. Понятие парной регрессии. Построение уравнения регрессии.
4. Оценка параметров линейной парной регрессии. Оценка параметров нелинейных моделей. Качество оценок МНК линейной регрессии.
5. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка качества уравнения регрессии.  $F$ -критерий Фишера. Коэффициенты корреляции. Оценка тесноты связи.
6. Точность коэффициентов регрессии. Проверка значимости. Точечный и интервальный прогноз по уравнению линейной регрессии. Коэффициент эластичности.
7. Понятие множественной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения линейной множественной регрессии.
8. Качество оценок МНК линейной множественной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка качества уравнения регрессии.  $F$ -критерий Фишера. Точность коэффициентов регрессии. Доверительные интервалы.

9. Частные уравнения регрессии. Частная корреляция. Обобщенный метод наименьших квадратов.
10. Гетероскедастичность. Проверка остатков регрессии на гетероскедастичность.
11. Построение регрессионных моделей при наличии автокорреляции остатков.
12. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные (фиктивные переменные, тест Чоу). Проблемы построения регрессионных моделей.
13. Структурная и приведенная формы модели. Оценка параметров структурной формы модели.
14. Косвенный метод наименьших квадратов.
15. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Трехшаговый метод наименьших квадратов.
16. Составляющие временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда.
17. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование периодических колебаний.
18. Прогнозирование уровней временного ряда на основе кривых роста. Адаптивные модели прогнозирования.
19. Исследование взаимосвязи двух временных рядов. Коинтеграция временных рядов.
20. Стационарные стохастические процессы.
21. Линейные модели стационарных временных рядов.
22. Процессы ARMA.
23. Автокорреляционные функции.
24. Прогнозирование ARMA-процессов.
25. Нестационарные интегрируемые процессы.
26. Модели ARIMA.
27. Общая характеристика динамических моделей.
28. Модели с распределенным лагом.
29. Модели авторегрессии (интерпретация параметров, оценка параметров моделей авторегрессии).
30. Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий.

### **Самостоятельная работа студентов**

#### **Расчетная контрольная работа**

Расчетная контрольная работа составляет важную часть профессиональной подготовки студентов. Она направлена на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами контрольной работы направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Содержание расчетной контрольной работы, правила оформления и задания по вариантам представлены в методических рекомендациях для самостоятельной работы обучающихся. В ходе выполнения заданий формируются практические умения и навыки обращения с оборудованием и программным обеспечением, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

#### Вопросы по самостоятельной работе студентов

1. Что понимается под парной регрессией?
2. Какие задачи решаются при построении уравнения регрессии?
3. Какие методы применяются для выбора вида модели регрессии?

4. Какие функции чаще всего используются для построения уравнения парной регрессии?
5. Какой вид имеет система нормальных уравнений метода наименьших квадратов в случае линейной регрессии?
6. Что понимается под множественной регрессией?
7. Какие задачи решаются при построении уравнения множественной регрессии?
8. Какие задачи решаются при спецификации модели?
9. Какие требования предъявляются к факторам, включаемым в уравнение регрессии?
10. Что понимается под коллинеарностью и мультиколлинеарностью факторов?

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

### **Основная литература**

1. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.М. Мельников. - М. : Проспект, 2014. - 288 с.
2. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Буравлёв. - 2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 167 с.
3. Статистика [Электронный ресурс] : Учебник / А.М. Годин. - 11-е изд., перераб. и испр. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 412 с.

### **Дополнительная литература**

1. Эконометрика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов/ К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп.- М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 254 с.
2. Эконометрика [Электронный ресурс] : Учебник / Под ред. проф. В.Б. Уткина. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 564 с.
3. Статистика [Электронный ресурс] : теория и практика в Excel: учеб. пособие / В.С. Лялин, И.Г. Зверева, Н.Г. Никифорова. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 448 с.

### **Периодические издания**

1. Аграрная Россия
2. АПК: экономика, управление
3. Вопросы статистики
4. Вопросы экономики
5. Проблемы прогнозирования
6. Экономист
7. Экономический анализ: теория и практика и др.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/study.htm> - УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОНОМЕТРИКЕ И СТАТИСТИКЕ
2. <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/index.htm> - ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СТРАНИЧКА Учебные материалы по эконометрике (методички, лекции, программы). <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/soft.htm>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Иллюстративный и текстовый раздаточный материал.
2. Презентатор (стационарный или переносной) с мультимедиа технологиями.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и специализации подготовки «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Рабочую программу составил к.э.н., доцент каф. ЭСУ Названова К.В.



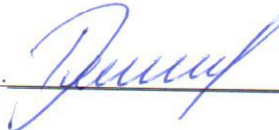
Рецензент

(представитель работодателя) Генеральный директор ООО

«Туристическая компания

«АНТАРИС».

к.э.н., Козлов Д.А.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и стратегическое управление»

Протокол № 23 от 13.01.17 года.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент Скуба Р.В.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Экономическая безопасность»

протокол № 1 от 21.01.2017 года.

Председатель комиссии, д.э.н., профессор Доничев О.А.



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_