



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра статистики и эконометрики

УТВЕРЖАЮ:

Директор института

экономики и управления АПК

В.В. Бутырин

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.33. Лабораторный практикум по эконометрике

для подготовки экономистов

ФГОС ВО

Специальность 38.05.01 «Экономическая безопасность»

Специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Регистрационный номер _____

Москва, 2020

Разработчик Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«03» декабря 2019 г.

Рецензент Карзаева Н.Н., д-р, экон. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«16» декабря 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и эконометрики «25» декабря 2019 г., Протокол № 4.

Заведующий кафедрой канд. экон. наук, доцент А. В. Уколова
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института экономики и управления АПК
Корольков А.Ф., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
№ «23» 01 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
экономической безопасности, анализа и аудита
Карзаева Н.Н., д-р экон. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

**Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и
оценочных материалов получены:**
Методический отдел УМУ

«__» _____ 20__ г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	7
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	10
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3 ЛЕКЦИИ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	20
1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21
6.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	25
7.3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	25
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	25
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	26
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	27
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	27
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	28

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.33 «Лабораторный практикум по эконометрике» для подготовки экономистов по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Цель освоения дисциплины. Цель дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» – дать студентам теоретические знания и практические навыки в области построения эконометрических моделей и прогнозов развития экономики на основе достижений современной эконометрики и развития информационных технологий.

Курс дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» строится на современных представлениях о микро- и макроэкономике, развитии информационных технологий. Дисциплина направлена на формирование у студентов компетентности в области моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов на всех этапах эконометрического исследования, начиная с самостоятельного поиска информации, спецификации моделей, оценки параметров с использованием современных пакетов прикладных программ, оценки качества модели и ее достоверности, интерпретации результатов, заканчивая построением прогнозов, их оценкой и представлением результатов, а также на развитие практических навыков эконометрического моделирования и прогнозирования у студентов с целью принятия ими в своей будущей профессиональной деятельности обоснованных управленческих решений, нацеливает студентов на самостоятельную научно-исследовательскую работу и продолжение обучения в магистратуре или аспирантуре.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30.

Краткое содержание дисциплины: Статистическое описание и представление данных. Требования государственных стандартов к оформлению текстовых документов. Общие требования к оформлению текстовых документов, таблиц и рисунков.

Графики, вариационные ряды и описательная статистика в Eviews, STATA, STATISTICA. Линейные диаграммы. Столбиковые диаграммы. Ленточные (полосовые) графики. Круговые диаграммы. Радиальные диаграммы. Фигурные диаграммы.

Построение вариационных рядов в пакетах Eviews, STATA, STATISTICA. Ранжированный ряд распределения. Огива Гальтона. Интервальный ряд распределения. Гистограмма интервального ряда распределения. Показатели центральной тенденции, вариации и формы распределения. Среднее значение, медиана, дисперсия, показатели асимметрии и эксцесса в пакетах прикладных

программ. Проверка гипотез относительно свойств рядов распределения. Гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному. Критерии Колмогорова-Смирнова, χ^2 -Пирсона в STATISTICA, Харке-Бера – в Eviews.

Корреляция. Типы данных, используемых в эконометрике. Типы шкал измерения признаков. Графическое изучение тесноты связи между экономическими переменными. Таблицы сопряженности. Измерение связи между двумя дихотомическими переменными. Коэффициенты взаимной сопряженности. Парный линейный коэффициент корреляции, оценка его достоверности в пакетах прикладных программ. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена, Кендэла. Коэффициент конкордации.

Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе линейных регрессионных моделей. Задачи эконометрического исследования экономики и общества. Этапы эконометрического исследования. Классическая парная и множественная регрессия, методы их оценивания. Коэффициент детерминации. Дисперсионный анализ, тесты на достоверность параметров. Прогнозирование с использованием пакетов прикладных программ.

Проблемы построения эконометрических моделей. Проблема мультиколлинеарности, пути ее решения. Толерантность, текущая матрица выметания. Частные и получастные коэффициенты корреляции. Отбор факторов в уравнение регрессии. Пошаговые процедуры отбора факторов. Частный критерий Фишера.

Проблема сравнительной оценки влияния на результат отдельных факторов. Стандартизованные коэффициенты регрессии, коэффициенты эластичности. Разложение коэффициента детерминации. Частные уравнения регрессии, частные коэффициенты эластичности.

Проблема гетероскедастичности остатков, тесты на гетероскедастичность. Тест Бреуша-Пагана в пакетах STATA, Eviews. Тест Уайта в Eviews. Реализация теста Голдфельда-Квандта в Eviews. Реализация взвешенного метода наименьших квадратов в пакетах прикладных программ.

Проблема включения в модели регрессии качественных переменных. Модели регрессии с фиктивными переменными.

Нелинейные модели регрессии. Нелинейные модели парной и множественной регрессии. Оценка параметров, тесноты связи. Оценка достоверности параметров. Прогнозирование. Нелинейные методы оценки параметров в пакетах прикладных программ.

Производственные функции. Коэффициенты замещения факторов. Предельная норма замены трудовых ресурсов капиталом.

Модели с дискретной зависимой переменной. Логит- и пробит-модели. Оценка параметров в STATA, Eviews. Применение для моделирования и прогнозирования рисков.

Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе временных рядов. Моделирование одномерных временных рядов в пакетах прикладных программ. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Тест Чоу в Eviews. Построение автокорреляционной функции. Моделиро-

вание сезонных и циклических колебаний. Декомпозиция временного ряда в пакетах прикладных программ. Прогнозирование на основе временного ряда.

Построение моделей авторегрессии, скользящего среднего и авторегрессии-скользящего среднего в STATISTICA. Автопрогнозы.

Адаптивные методы прогнозирования в STATISTICA.

Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов. Построение моделей регрессии на основе данных временных рядов. Методы устранения тенденции в пакетах прикладных программ.

Тесты на автокорреляцию остатков. Тест Дарбина-Уотсона. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках – обобщенный метод наименьших квадратов.

Многомерные методы в эконометрическом моделировании. Многомерные методы в эконометрическом моделировании. Проблема однородности исходных данных, типологическая регрессия. Кластерный анализ, основы метода и его реализация в пакетах прикладных программ. Факторный анализ в пакетах прикладных программ. Метод главных компонент.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» – дать студентам теоретические знания и практические навыки в области построения эконометрических моделей и прогнозов развития экономики на основе достижений современной эконометрики и развития информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление:
 - о современном уровне и направлениях развития методов эконометрики, используемых для анализа состояния и оценки перспектив развития экономических и социальных систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами;
 - об основных научных проблемах эконометрического моделирования и прогнозирования, об основных тенденциях развития методов эконометрики и их использовании в научных исследованиях;
- сформировать у студентов навыки построения моделей и прогнозов, интерпретации и представления результатов на основе реальных экономических данных с использованием современных пакетов прикладных статистических и эконометрических программ;
- подготовить студентов к применению полученных знаний и навыков при осуществлении моделирования и прогнозирования развития объектов научных исследований с использованием современных информационных технологий.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Лабораторный практикум по эконометрике» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части. Дисциплина «Лабораторный практикум по эконометрике» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Дисциплина рассчитана на студентов, изучивших курсы математики, включая раздел математической статистики, статистики, эконометрики, экономической теории, финансов. Овладение методологией и методикой построения и применения эконометрических моделей и прогнозов с использованием информационных технологий необходимо для изучения дисциплин «Оценка рисков», «Стратегический анализ в обеспечении экономической безопасности организаций АПК», написания выпускной квалификационной работы. Особенностью дисциплины является использование в учебном процессе современных нерусифицированных эконометрических пакетов прикладных программ Eviews, STATA и др., поэтому студентам понадобятся базовые знания иностранного языка.

Рабочая программа дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	способностью использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления использования эконометрических моделей в российской и зарубежной практике; - теоретические и методологические основы эконометрического исследования, основные его этапы 	<ul style="list-style-type: none"> выявлять закономерности развития экономических явлений и процессов с использованием методов эконометрики; применять методы эконометрики с использованием пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач 	методологией эконометрического моделирования и прогнозирования с использованием современных пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач
2	ПК-28	способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	теоретические и методологические основы эконометрического исследования, основные его этапы	<ul style="list-style-type: none"> – отбирать систему показателей для построения эконометрических моделей; – проводить спецификацию и параметризацию, оценку достоверности эконометрических моделей, в том числе и с использованием пакетов прикладных статистических и эконометрических программ; – прогнозировать на основе эконометрических моделей, оценивать точность прогнозов; – правильно интерпретировать результаты исследований, вырабатывать практические рекомендации по их применению 	методами построения, оценки качества и достоверности эконометрических моделей и прогнозов на их основе для решения поставленных экономических задач
3	ПК-29	способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтер-	<ul style="list-style-type: none"> – инструментарий эконометрического исследования; – интерфейс и принципы работы в пакетах STATA, Eviews, STATISTICA 	<ul style="list-style-type: none"> – проводить спецификацию эконометрических моделей; – выбирать методы для оценки эконометрических моделей на основе эмпирических данных; – проводить оценку качества и достоверно- 	<ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами построения и анализа эконометрических моделей и прогнозов; – владеть навыками поиска информации для по-

		ской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор		сти моделей; – уметь интерпретировать результаты эконометрического моделирования; – корректировать методику оценки моделей в случае возникновения проблем с достоверностью, нарушения предпосылок использования методов оценки моделей; – строить и интерпретировать прогнозы развития социально-экономических моделей; – обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием пакетов STATA, Eviews, STATISTICA	строения эконометрических моделей в сети Internet, работы с пакетами STATA, Eviews, STATISTICA
4	ПК-30	способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	иметь представление об основных эконометрических моделях, методах их построения и анализа	– строить основные эконометрические модели в экономике и прогнозы на их основе – анализировать и содержательно интерпретировать результаты построения стандартных эконометрических моделей	методологией построения основных эконометрических моделей в экономике

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в 6 семестре

Вид учебной работы	Трудоём-
	кость час.
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144
1. Контактная работа	70,4
Аудиторная работа	70,4
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	52
<i>консультации перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	73,6
<i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным работам, контрольной работе и т.д.)</i>	49
<i>подготовка к экзамену</i>	24,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Статистическое описание и представление данных	22	4	8	-	10
Раздел 2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей	63,6	8	26	-	29,6
Раздел 3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе временных рядов	40	2	14	-	24
Раздел 4. Многомерные методы в эконометрическом моделировании	16	2	4		10
Консультация перед экзаменом	2	-	-	2	-
Контактная работа на промежуточном контроле	0,4	-	-	0,4	-
Итого по дисциплине	144	16	52	2,4	73,6

Раздел 1. Статистическое описание и представление данных

Тема 1.1. Требования государственных стандартов к оформлению текстовых документов. Требования к оформлению отчетов по лабораторным работам по дисциплине. Общие требования к оформлению текстовых документов, таблиц и рисунков: ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»; ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»; ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»; ГОСТ 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила». Оформление ссылок и списка литературы: ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»; ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Тема 1.2. Графики, вариационные ряды и описательная статистика в Eviews, STATA, STATISTICA. Линейные диаграммы. Столбиковые диаграммы. Ленточные (полосовые) графики. Круговые диаграммы. Радиальные диаграммы. Фигурные диаграммы.

Построение вариационных рядов в пакетах Eviews, STATA, STATISTICA. Ранжированный ряд распределения. Огиба Гальтона. Интервальный ряд распределения. Гистограмма интервального ряда распределения. Показатели центральной тенденции, вариации и формы распределения. Среднее значение, медиана, дисперсия, показатели асимметрии и эксцесса в пакетах прикладных программ. Проверка гипотез относительно свойств рядов распределения. Гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному. Критерии Колмогорова-Смирнова, χ^2 -Пирсона в STATISTICA, Харке-Бера – в Eviews.

Тема 1.3. Корреляция. Типы данных, используемых в эконометрике. Типы шкал измерения признаков. Графическое изучение тесноты связи между экономическими переменными. Таблицы сопряженности. Измерение связи между двумя дихотомическими переменными. Коэффициенты взаимной сопряженности. Парный линейный коэффициент корреляции, оценка его достоверности в пакетах прикладных программ. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена, Кендэла. Коэффициент конкордации.

Раздел 2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей

Тема 2.1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе линейных регрессионных моделей. Задачи эконометрического исследования экономики и общества. Этапы эконометрического исследования. Классическая парная и множественная регрессия, методы их оценивания. Коэффициент детерминации. Дисперсионный анализ, тесты на достоверность параметров. Прогнозирование с использованием пакетов прикладных программ.

Тема 2.2. Проблемы построения эконометрических моделей. Проблема мультиколлинеарности, пути ее решения. Толерантность, текущая матрица выметания. Частные и получастные коэффициенты корреляции. Отбор факторов в уравнение регрессии. Пошаговые процедуры отбора факторов. Частный критерий Фишера.

Проблема сравнительной оценки влияния на результат отдельных факторов. Стандартизованные коэффициенты регрессии, коэффициенты эластичности. Разложение коэффициента детерминации. Частные уравнения регрессии, частные коэффициенты эластичности.

Проблема гетероскедастичности остатков, тесты на гетероскедастичность. Тест Бреуша-Пагана в пакетах STATA, Eviews. Тест Уайта в Eviews. Реализация теста Голдфельда-Квандта в Eviews. Реализация взвешенного метода наименьших квадратов в пакетах прикладных программ.

Проблема включения в модели регрессии качественных переменных. Модели регрессии с фиктивными переменными.

Тема 2.3. Нелинейные модели регрессии. Нелинейные модели парной и множественной регрессии. Оценка параметров, тесноты связи. Оценка достоверности параметров. Прогнозирование. Нелинейные методы оценки параметров в пакетах прикладных программ.

Производственные функции. Коэффициенты замещения факторов. Предельная норма замены трудовых ресурсов капиталом.

Тема 2.4. Модели с дискретной зависимой переменной. Логит- и пробит-модели. Оценка параметров в STATA, Eviews. Применение для моделирования и прогнозирования рисков.

Раздел 3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе временных рядов

Тема 3.1. Моделирование одномерных временных рядов в пакетах прикладных программ. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Тест Чоу в Eviews. Построение автокорреляционной функции. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Декомпозиция временного ряда в пакетах прикладных программ. Прогнозирование на основе временного ряда.

Построение моделей авторегрессии, скользящего среднего и авторегрессии-скользящего среднего в STATISTICA. Автопрогнозы.

Адаптивные методы прогнозирования в STATISTICA.

Тема 3.2. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов. Построение моделей регрессии на основе данных временных рядов. Методы устранения тенденции в пакетах прикладных программ.

Тесты на автокорреляцию остатков. Тест Дарбина-Уотсона. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках – обобщенный метод наименьших квадратов.

Раздел 4. Многомерные методы в эконометрическом моделировании

Тема 4.1. Многомерные методы в эконометрическом моделировании. Проблема однородности исходных данных, типологическая регрессия. Кластерный анализ, основы метода и его реализация в пакетах прикладных программ. Факторный анализ в пакетах прикладных программ. Метод главных компонент.

4.3 Лекции и лабораторные работы

Таблица 4 – Содержание лекций, лабораторных работ и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Статистическое описание и представление данных		ОПК-2, ПК-28, ПК-29		16
	Тема 1.2. Графики, вариационные ряды и описательная статистика в Eviews, STATA, STATISTICA	Лекция 1. Требования государственных стандартов к оформлению текстовых документов	ОПК-2, ПК-28, ПК-29		2
		ЛР № 1. Построение вариационных рядов и расчет описательных статистик, проверка гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному в STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	защита лабораторной работы	2
		Лекция № 2. Графики, вариационные ряды, описательная статистика корреляция в Eviews, STATA, STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29		2
		ЛР № 2. Построение вариационных рядов и расчет описательных статистик в Eviews. Проверка гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	защита лабораторной работы	2
		Тема 1.3. Корреляция	ЛР № 3. Построение диаграмм рассеяния в Eviews и STATA, расчет матрицы кор-	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	защита лабораторной работы

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		реляции			
	Темы 1.1-1.3	Контрольная работа № 1	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	Варианты контрольной работы	2
2.	Раздел 2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей		ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		34
	Тема 2.1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе линейных регрессионных моделей	Лекция 3. Парная линейная регрессия в пакетах прикладных программ. Оценка достоверности. Прогнозирование	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		2
		ЛР № 4. Построение модели зависимости уровня и эффективности сельскохозяйственного производства от факторов на основе парной линейной модели регрессии в Eviews	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 5. Интервальная оценка параметров модели парной линейной регрессии в Eviews и STATA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 6. Прогнозирование на основе модели парной линейной регрессии в Eviews и STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Тема 2.2. Проблемы построения эконометрических моделей	Лекция 4. Проблемы построения моделей множественной линейной регрессии	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		4
		ЛР № 7. Построение модели зависимости уровня и эффективности сельскохозяй-	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ственного производства от факторов на основе множественной линейной модели. Прогнозирование в Eviews			
		ЛР № 8. Оценка модели множественной линейной регрессии на мультиколлинеарность. Построение модели «ридж-регрессии»	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 9. Построение модели регрессии с использованием процедур пошагового отбора факторов в STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 10. Исследование модели парной регрессии на гетероскедастичность остатков	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 11. Исследование модели множественной регрессии на гетероскедастичность остатков	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 12. Взвешенный метод наименьших квадратов в STATISTICA и Eviews	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 13. Построение модели регрессии с фиктивными переменными	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Тема 2.3. Нелинейные модели регрессии	Лекция 5. Нелинейные модели регрессии в пакетах прикладных программ	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ЛР № 14. Построение производственной функции Кобба-Дугласа. Оценка эффектов замены факторов	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Тема 2.4. Модели с дискретной зависимой переменной	Лекция 6. Модели с дискретной зависимой переменной	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		1
		ЛР № 15. Построение пробит-модели. Прогнозирование рисков	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Темы 2.1-2.4	Контрольная работа № 2	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	Варианты контрольной работы	2
3.	Раздел 3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе временных рядов		ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		16
	Тема 3.1. Моделирование одномерных временных рядов в пакетах прикладных программ	Лекция 7. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе временных рядов	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		2
		ЛР № 16. Моделирование и прогнозирование основной тенденции развития ряда динамики при наличии структурных изменений в Eviews	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 17. Моделирование и прогнозирование основной тенденции развития ряда динамики в STATA и STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 18. Декомпозиция временного	ОПК-2, ПК-28,	защита лабораторной ра-	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ряда в STATISTICA	ПК-29, ПК-30	боты	
		ЛР № 19. Построение моделей авторегрессии и скользящего среднего в STATISTICA. Автопрогнозы	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 20. Адаптивные методы прогнозирования в STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Тема 3.2. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов	ЛР № 21. Эконометрическое моделирование многомерных временных рядов. Оценка автокорреляции остатков	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
	Темы 3.1-3.2	Контрольная работа № 3	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	Варианты контрольной работы	2
3.	Раздел 4. Многомерные методы в эконометрическом моделировании		ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		6
	Тема 4.1. Многомерные методы в эконометрическом моделировании	Лекция 8. Многомерные методы в эконометрическом моделировании	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30		2
		ЛР №22. Построение типологической регрессии на основе кластерного анализа	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
		ЛР №23. Факторный анализ. Регрессия по главным компонентам	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	защита лабораторной работы	2
ВСЕГО					68

Таблица 5 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Статистическое описание и представление данных			
1.	Тема 1.1. Требования государственных стандартов к оформлению текстовых документов	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	<p>1. Изучить требования стандартов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» 2) ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» 3) ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» 4) ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» 5) ГОСТ 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила». 6) ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». <p>2. Повторить основные разделы курса «Эконометрика»</p>
	Тема 1.2. Графики, вариационные ряды и описательная статистика в Eviews, STATA, STATISTICA	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сделать выводы по ЛР № 1 и 2, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 1-4 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)

№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Тема 1.3. Корреляция	ОПК-2, ПК-28, ПК-29	1. Сделать выводы по ЛР № 3, оформить работу и подготовиться к ее защите 2. Изучить вопросы 5,6 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Темы 1.1-1.3	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	Подготовка к контрольной работе: вопросы 1-6 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
Раздел 2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей			
2.	Тема 2.1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе линейных регрессионных моделей	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 4-6, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 7-11 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Тема 2.2. Проблемы построения эконометрических моделей	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 7-13, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 12-20 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Тема 2.3. Нелинейные модели регрессии	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 14, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 21,22 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Тема 2.4. Модели с дискретной зависимой переменной	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 7-15, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопрос 23 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Темы 2.1-2.4	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	Подготовка к контрольной работе: вопросы 7-23 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
Раздел 3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование			

№ п/п	№ раздела и темы	Формируемые компетенции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
на основе временных рядов			
3.	Тема 3.1. Моделирование одномерных временных рядов в пакетах прикладных программ	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 16-20, оформить работы и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 24-29 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
	Тема 3.2. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 21, оформить работу и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 30-32 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
Темы 3.1-3.2		ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	Подготовка к контрольной работе: вопросы 24-32 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)
Раздел 4. Многомерные методы в эконометрическом моделировании			
4.	Тема 4.1. Многомерные методы в эконометрическом моделировании	ОПК-2, ПК-28, ПК-29, ПК-30	1. Сделать выводы по ЛР № 22-23, оформить работу и подготовиться к их защите 2. Изучить вопросы 33,35 (см. п. 3 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)»)

5. Образовательные технологии

Таблица 6 – Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Построение вариационных рядов и расчет описательных статистик, проверка гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному в STATISTICA	ЛР Компьютерная симуляция
2	Прогнозирование на основе модели парной линейной регрессии в Eviews и STATISTICA	ЛР Компьютерная симуляция

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
3	Оценка модели множественной линейной регрессии на мультиколлинеарность. Построение модели «ридж-регрессии»	ЛР Компьютерная симуляция
4	Моделирование и прогнозирование основной тенденции развития ряда динамики при наличии структурных изменений в Eviews	ЛР Компьютерная симуляция
5	Декомпозиция временного ряда в STATISTICA	ЛР Компьютерная симуляция

1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Пример контрольной работы 1

С использованием файла «food.wfl»:
 food_exp (y) – weekly food expenditure in \$,
 income (x) – weekly income in \$100 –
 и пакета Eviews:

Оформить исходные данные в виде таблицы.

1. Построить огивы Гальтона и гистограммы по переменным, проверить гипотезу о соответствии фактических распределений признаков x и y нормальному на 5% критическом уровне значимости.
2. Рассчитать описательные статистики и сделать выводы.
3. Построить диаграмму рассеяния.
4. Рассчитать коэффициент корреляции, оценить его достоверность на 5% критическом уровне значимости.
5. Сделать выводы, оформить отчет в соответствии с требованиями ГОСТ.

Пример контрольной работы 2

С использованием файла «food.wfl»:
 food_exp (y) – weekly food expenditure in \$,
 income (x) – weekly income in \$100 –
 и пакета Eviews:

1. Построить диаграмму рассеяния и модель парной линейной регрессии.
2. Провести дисперсионный анализ.
3. Провести тесты на достоверность параметров, интервальную оценку параметров при 5% критическом уровне значимости.
4. Оценить тесноту связи, качество модели, дать интерпретацию коэффициентов регрессии.

5. Построить прогноз, рассчитать его нижнюю и верхнюю границы на 5% критическом уровне значимости, расчеты оформить в таблице. Дать интерпретацию для 10 наблюдений. Построить график линии регрессии и границ прогноза.

Сделать выводы по каждому пункту.

Пример контрольной работы 3

Найти на сайте Росстата динамический ряд по показателю «Урожайность зерновых и зернобобовых в хозяйствах всех категорий, ц с 1 га убранной площади» в Российской Федерации с 1991 г. по настоящее время.

С использованием Eviews:

1. построить график динамического ряда.
2. провести тесты на наличие структуры.
3. в целях прогноза на 2 последующих периода построить тренд.
4. оценить достоверность тренда, дать интерпретацию показателей связи.
5. Сделать прогноз на следующие 2 периода, дать его интервальную оценку на 95% уровне доверия.

2) Пример вопросов для защиты лабораторной работы

Вопросы к защите ЛР № 4. Построение модели зависимости уровня и эффективности сельскохозяйственного производства от факторов на основе парной линейной модели регрессии в Eviews:

1. Построение парной модели регрессии в Eviews
2. Показатели качества модели в Eviews
3. Дисперсионный анализ для оценки достоверности модели регрессии в Eviews
4. Оценка достоверности параметров уравнения регрессии

3) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Общие требования к оформлению таблиц и рисунков при оформлении текстовых документов
2. Построение графиков в STATISTICA: линейных, столбиковых, ленточных, круговых, радиальных, фигурных диаграмм
3. Построение ранжированных рядов распределения и гистограмм, расчет описательных статистик в Eviews, STATA, STATISTICA
4. Гипотезы о соответствии фактического распределения нормальному. Критерии Колмогорова-Смирнова, χ^2 – Пирсона в STATISTICA, Харке-Бера – в Eviews
5. Диаграммы рассеяния. Парный линейный коэффициент корреляции, оценка его достоверности в Eviews, STATA, STATISTICA
6. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена, Кендэла. Коэффициент конкордации
7. Построение парной и множественной линейных моделей регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA

8. Показатели качества модели в Eviews, STATA, STATISTICA
9. Дисперсионный анализ для оценки достоверности модели регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA
10. Тесты на достоверность параметров, их интервальная оценка в Eviews, STATA, STATISTICA
11. Прогноз на основе парной модели регрессии, его точечная и интервальная оценка в Eviews, STATA, STATISTICA
12. Оценка мультиколлинеарности в STATISTICA. Толерантность, текущая матрица выметания
13. Построение моделей регрессии в случае мультиколлинеарности факторов. Ридж-регрессия
14. Частные и частичные коэффициенты корреляции в STATISTICA
15. Пошаговые процедуры отбора факторов в STATISTICA
16. Стандартизованные коэффициенты регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA
17. Тесты на гетероскедастичность. Тест Бреуша-Пагана в пакетах STATA, Eviews. Тест Уайта в Eviews
18. Реализация теста Голдфельда-Квандта в Eviews
19. Реализация взвешенного метода наименьших квадратов в Eviews и STATISTICA
20. Построение моделей регрессии с фиктивными переменными в пакетах прикладных программ
21. Оценка нелинейных моделей регрессии в Eviews и STATISTICA
22. Построение производственной функции Кобба-Дугласа в Eviews и STATISTICA, замещение факторов, предельная норма замещения
23. Логит- и пробит-модели для моделирования и прогнозирования рисков. Оценка параметров в STATA, Eviews
24. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Тест Чоу в Eviews
25. Построение автокорреляционной функции в STATISTICA
26. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Декомпозиция временного ряда в STATISTICA
27. Прогнозирование на основе временного ряда в Eviews и STATISTICA
28. Построение моделей авторегрессии и скользящего среднего в STATISTICA. Автопрогнозы
29. Экспоненциальное сглаживание в STATISTICA
30. Построение моделей регрессии на основе данных временных рядов. Методы устранения тенденции в STATISTICA
31. Тесты на автокорреляцию остатков. Тест Дарбина-Уотсона
32. Построение моделей регрессии с автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов в пакетах прикладных программ
33. Кластерный анализ, основы метода и его реализация в STATISTICA. Типологическая регрессия

34. Факторный анализ в STATISTICA. Построение регрессии на главных компонентах
35. Особенности эконометрического моделирования и прогнозирования в пакетах прикладных программ Eviews, STATA, STATISTICA

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущей работы в семестре и в процессе сдачи экзамена.

В течение периода обучения по дисциплине студент должен выполнить 23 лабораторных работы, каждая из которых оценивается максимум на 3 балла, написать три контрольных работ: первая – 5 баллов, вторая и третья – по 10, за экзамен можно получить максимум 50 баллов. Таким образом, максимально возможная сумма баллов равна: $23 \times 3 + (1 \times 5 + 2 \times 10) + 50 = 144$.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется преподавателем в соответствии со шкалой:

Текущий рейтинг	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
в процентах	0-59	60-69	70-84	85-100
в баллах	0-85	86-100	101-121	122-144

Студенты обязаны посещать все аудиторные занятия и писать контрольные работы в установленное время, не допускается переписывание контрольных работ на более высокую оценку или по причине пропуска занятий по неуважительным причинам. В случае пропуска по уважительной причине контрольные работы могут быть написаны студентом в часы консультаций преподавателя в соответствии с графиком его работы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 308 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08710-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/426241>.

2. Статистический анализ и прогнозирование с использованием пакетов прикладных статистических программ: практикум / А.Е. Харитоновна. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. – 155 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Эконометрика: учебное пособие / А. П. Зинченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2018. – 124 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo100.pdf>. – Текст: электронный.
2. Елисеева И.И. Эконометрика: Учебник / под редакцией И.И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2014. – 288 с.
3. Айвазян, С.А. Методы эконометрики: учебник для студентов высших учебных заведений / С.А. Айвазян. – М.:ИНФРА-М, 2010. – 506 [1] с.

7.3 Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»
2. ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»
3. ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»
4. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
5. ГОСТ 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»
6. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

PDF-документация. Раздел «Справка» в пакетах Stata, Eviews, Statistica.

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единый архив статистических и эконометрических данных ВШЭ. – URL: <http://sophist.hse.ru>. – Режим доступа: открытый доступ.
2. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего обра-

- зования. – URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/>. – Режим доступа: открытый доступ.
3. Квантиль. Международный эконометрический журнал на русском языке. – URL: <http://www.quantile.ru/>. – Режим доступа: открытый доступ.
 4. Научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/> – Режим доступа: открытый доступ.
 5. Официальный сайт издательства Wiley. – URL: <https://www.wiley.com/en-us>. – Режим доступа: открытый доступ.
 6. Официальный сайт Росстандарта. – URL: <https://www.gost.ru>. – Режим доступа: открытый доступ.
 7. Официальный сайт Росстата. – URL: <http://www.gks.ru/>. – Режим доступа: открытый доступ.
 8. Официальный сайт Центрального Банка России. – URL: <http://www.cbr.ru>. – Режим доступа: открытый доступ.
 9. Препринты НИУ ВШЭ. – URL: <http://www.hse.ru/org/hse/wp>. – Режим доступа: открытый доступ.
 10. Статистические данные: официальный сайт Евростата. – URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. – Режим доступа: открытый доступ.
 11. Экономический журнал ВШЭ. – URL: <http://ej.hse.ru/archive.html>. – Режим доступа: открытый доступ.
 12. Электронный учебник по статистике. – URL: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm>. – Режим доступа: открытый доступ.
 13. Cleff, T. Applied Statistics and Multivariate Data Analysis for Business and Economics. A Modern Approach Using SPSS, Stata, and Excel / Thomas Cleff. – Springer International Publishing Switzerland, 2019. – ISBN 978-3-030-17767-6 (eBook) // Springer Link. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17767-6>. – Режим доступа: по национальной подписке.
 14. Durmuş, Ö. Applied Statistics for Economics and Business / Durmuş Özdemir. – Springer International Publishing Switzerland, 2016. – Online ISBN 978-3-319-26497-4 // Springer Link. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26497-4>. – Режим доступа: по национальной подписке.
 15. NASS – National Agricultural Statistics Service. – URL: www.nass.usda.gov. – Режим доступа: открытый доступ.
 16. Stata / Institute for Digital Research & Education. Statistical Consulting. – URL: <https://stats.idre.ucla.edu/stata/>. – Режим доступа: открытый доступ.

9. Перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
2. Студенты должны иметь доступ к профессиональным поисковым системам, на которые подписана библиотека вуза в текущий период времени.

Таблица 7 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Разделы 1-4	MS EXCEL	табличный процессор, расчётная	Microsoft	текущая версия
2	Разделы 1-4	MS WORD	текстовый процессор	Microsoft	текущая версия
3	Разделы 1-4	STATISTICA	расчётная	StatSoft	2004
4	Разделы 1-4	Eviews	расчётная	IHS Global Inc.	2014
5	Разделы 1-4	STATA	расчётная	StataCorp LLC	2013

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лабораторных работ нужен компьютерный класс с доступом в «Интернет», оснащенный программным обеспечением в соответствии с разделом 9.

Таблица 10 – Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа (ауд. 102 2 учебного корпуса)	Мультимедиапроектор, экран для проектора, маркерная доска, компьютер конфигурации: iP-4 541 3200 Mhz / 1024 Mb / 80 Gb / DVD-RW
Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс (ауд. 302 2 учебного корпуса)	10 компьютеров конфигурации: INTEL Core i3-2100 /4096 Mb / 500Gb / DVD-RW, пакеты прикладных программ: STATA, Eviews, R, Statistica, доступ к сети Internet, справочной правовой системе «КонсультантПлюс»
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы
Комнаты для самоподготовки в общежитиях	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс рассчитан на студентов, знакомых с основами эконометрики. Поскольку предусмотрено построение моделей с использованием пакетов прикладных программ, при выполнении лабораторных работ будет уделяться внимание методике построения и интерпретации результатов эконометрического моделирования и прогнозирования и отдельным проблемным теоретическим вопросам. Предполагается, что студент выполняет лабораторную работу в ау-

дигории, дома оформляет и готовится по теоретическим вопросам к защите отчета на следующем занятии.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан предъявить преподавателю документы установленного образца, подтверждающие необходимость пропуска. Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.

Студент, пропустивший занятия, осваивает материал самостоятельно (выполняет лабораторную работу по своему варианту в компьютерном классе кафедры в часы, свободные от занятий, или с использованием свободного программного обеспечения, например R, изучает теоретические вопросы).

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

На первом занятии преподаватель закрепляет за каждым студентом номер варианта для выполнения индивидуальных работ (как правило, номер варианта соответствует порядковому номеру студента в журнале преподавателя). По каждой индивидуальной работе должна быть поставлена оценка по факту ее защиты. Защиту рекомендуется проводить на следующем после получения задания занятии. Преподаватель обязан проверить соответствие выполненного задания исходным данным варианта студента. Таким образом, исключается вероятность плагиата.

Преподаватель должен стимулировать студентов к занятию научно-исследовательской работой, изучению научной эконометрической литературы, в т.ч. отечественной и зарубежной периодики.

Программу разработал:

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.Б.33 «Лабораторный практикум по эконометрике» ОПОП ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (квалификация выпускника - экономист)

Карзаевой Натальей Николаевной, заведующей кафедрой экономической безопасности, анализа и аудита ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором экономических наук, профессором (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» ОПОП ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (уровень специалитета), разработанной в ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и эконометрики (разработчик – Уколова Анна Владимировна, заведующая кафедрой статистики и эконометрики, кандидат экономических наук, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла Б1.Б.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Лабораторный практикум по эконометрике» закреплены 1 общепрофессиональная и 3 профессиональные **компетенции**. Дисциплина «Лабораторный практикум по эконометрике» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и по вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Лабораторный практикум по эконометрике» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность», и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (выполнение и защита лабораторных работ, контрольные работы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в виде экзамена, что соответствует статусу дисциплины как дисциплины

базовой части учебного цикла Б1.Б ФГОС ВО специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 3 источника, Интернет-ресурсами – 16 источников – и соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Лабораторный практикум по эконометрике».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Лабораторный практикум по эконометрике» ОПОП ВО по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» (квалификация выпускника – экономист), разработанная заведующей кафедрой статистики и эконометрики кандидатом экономических наук, доцентом Уколовой А.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Карзаева Н.Н., заведующая кафедрой экономической безопасности, анализа и аудита ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор экономических наук, профессор _____ «16» декабря 2019 г.

(подпись)