

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 2025-08-26 13:33:04

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



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 кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
экономики и управления АПК
Л.И. Хоружий
«28» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 Анализ данных в экономике

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 38.04.01 Экономика

Направленность: Оценка бизнеса, корпоративный учет и финансы в цифровой экономике, Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация бизнеса

Курс 1

Семестр 2


Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Маслакова Веста Владимировна, к.э.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«26» августа 2025 г.

Рецензент: Ливанова Р.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«26» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от «26» августа 2025 г

И.о. зав. кафедрой Уколова А.В. к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«26» августа 2025 г.


Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института

экономики и управления АПК

Т.Н. Гупалова, к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


Протокол № 1
«28» августа 2025 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой бухгалтерского учета, финансов и налогообложения Постникова Л.В., к.э.н., доцент


«28» августа 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

экономики Быков А.А., д.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«28» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


«28» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	18
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	20
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7.1 Основная литература	21
7.2 Дополнительная литература	21
7.3 Нормативные правовые акты	21
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	22
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	24
Виды и формы отработки пропущенных занятий	25
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	25

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 «Анализ данных в экономике» для подготовки магистра по направлению 38.04.01 «Экономика» направленности «Оценка бизнеса, корпоративный учет и финансы в цифровой экономике», «Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация бизнеса»

Цель освоения дисциплины. Основная цель дисциплины «Анализ данных в экономике» – развитие навыков самостоятельных научных исследований в области экономики с использованием современной методологии эконометрики, цифровых технологий и инструментов.

Место дисциплины в учебном плане. «Анализ данных в экономике» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3); ОПК-4 (ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3); ОПК-5 (ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3).

Краткое содержание дисциплины: Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей с применением пакетов прикладных программ. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей парной линейной регрессии. Современные пакеты прикладных статистических и эконометрических программ. Eviews, STATA, STATISTICA.

Оценка однородности распределений. Тесты на соответствие закону нормального распределения. Построение моделей регрессии с использованием пакетов прикладных программ Eviews, STATA, STATISTICA.

Тестирование предпосылок применения метода наименьших квадратов. Подходы к решению проблем неоднородности совокупности, гетероскедастичности, автокоррелированности остатков в Eviews, STATA, STATISTICA. Метод наименьших квадратов (МНК), оценка достоверности параметров уравнения регрессии и показателей тесноты связи, прогнозирование на основе уравнения парной регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA.

Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей множественной линейной регрессии. Построение модели множественной линейной регрессии с использованием процедур отбора факторов в STATISTICA. Расчет и оценка прогноза Eviews, STATISTICA. Оценка мультиколлинеарности в STATISTICA и способы ее преодоления. Гребневая регрессия. Метод главных компонент. Частный, частичный коэффициенты детерминации и корреляции. Текущая матрица выметания. Толерантность. Стандартизованные коэффициенты регрессии. Тесты на гетероскедастичность остатков в современных эконометрических пакетах прикладных программ. Обобщенный метод наименьших квадратов, взвешенный метод наименьших квадратов в Eviews, STATISTICA. Построение моделей с переменной структурой. Фиктивные переменные.

Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей нелинейной регрессии. Построение нелинейных моделей множественной регрессии. Производственная функция Кобба-Дугласа. Коэффициенты замещения факторов. Предельная норма замены трудовых ресурсов капиталом.

Эконометрическое моделирование временных рядов с использованием современных пакетов прикладных программ. Моделирование одномерных временных рядов. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Построение автокорреляционной функции. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Декомпозиция временного ряда в STATISTICA. Прогнозирование на основе временного ряда Eviews, STATISTICA. Построение моделей авторегрессии, скользящего среднего и авторегрес-

сии-скользящего среднего в STATISTICA. Автопрогнозы. Модели ARCH и GARCH. Адаптивные методы прогнозирования в STATISTICA. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов. Построение моделей регрессии на основе данных временных рядов. Тесты на автокорреляцию остатков Дарбина-Уотсона, Бреуша-Годфри, Льюинга-Бокса, Бокса-Пирса и др. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках: обобщенный метод наименьших квадратов.

Построение регрессионных динамических моделей. Лаги в зависимых и независимых переменных. Динамическая модель с распределенными лагами. Динамическая авторегрессионная модель. Интерпретация параметров в моделях с распределенными лагами и динамических авторегрессионных моделях. Методы оценки оптимальной величины лага. Изучение структуры лага и выбор вида модели с распределенным лагом. Лаги Алмон. Метод Койка. Метод главных компонент. Метод инструментальных переменных. Двухшаговый МНК и особенности его применения в оценках коэффициентов моделей с лаговыми переменными. Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий.

Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных с использованием современных пакетов прикладных программ. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных. Модели с дискретной зависимой переменной. Модели бинарного выбора. Модели множественного выбора. Модели панельных данных. Линейные модели. Компоненты ошибки. Оценки с фиксированными эффектами. Случайные эффекты. Тесты на спецификацию модели. Тест Хаусмана. Инструментальные переменные.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: дисциплина заканчивается зачетом во 2 семестре.

1. Цель освоения дисциплины

Основная цель дисциплины «Анализ данных в экономике» – развитие навыков самостоятельных научных исследований в области экономики с использованием современной методологии эконометрики, цифровых технологий и инструментов.

Задачи дисциплины:

- овладение магистрами современной методологией и методикой построения, анализа и применения эконометрических моделей для анализа состояния, оценки перспектив развития экономики с использованием современных пакетов прикладных эконометрических программ;

- сформировать у студентов практические навыки построения моделей и прогнозов с использованием пакетов прикладных эконометрических программ, интерпретации и представления результатов на основе реальных экономических данных;

- приобретение опыта проведения самостоятельного и коллективного научного исследования, получения новых научных выводов о развитии экономики на основе эконометрического моделирования и прогнозирования с применением современных пакетов прикладных программ;

- сформировать способность к самостоятельному углубленному изучению методов эконометрики и подходов к анализу в современной научной литературе, в т.ч. и на иностранном языке, освоению новых пакетов прикладных статистических и эконометрических программ.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Анализ данных в экономике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Анализ данных в экономике» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.04.01 «Экономика» направленности «Инновационное развитие экономики АПК», «Корпоративный учет и налогообложение в цифровой экономике», «Оценка бизнеса и корпоративные финансы в цифровой экономике».

Дисциплина рассчитана на студентов, изучивших курсы математики, включая раздел математической статистики, статистики, эконометрики (основы) и информатики в бакалавриате, курсы микро- и макроэкономики бакалавриате и магистратуре, а также дисциплину «Эконометрика (продвинутый уровень)».

Овладение методологией и методикой построения и применения эконометрических моделей с использованием пакетов прикладных программ необходимо для научно-исследовательской работы магистров и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). 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 «Анализ данных в экономике» 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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними с использованием цифровых средств и технологий	проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними с использованием цифровых средств и технологий (в т.ч. Google Jamboard, Miro, Kahoot)		
2.			УК-1.2 Умеет применять методы критического анализа для решения проблемных ситуаций с использованием цифровых средств и технологий		применять методы критического анализа для решения проблемных ситуаций с использованием цифровых средств и технологий (в т.ч. с использованием MS Excel, ППП Eviews, Statistica, STATA)	
3.			УК-1.3 Владеет методами критического анализа для решения проблемных ситуаций с использованием цифровых средств и технологий			методами критического анализа для решения проблемных ситуаций с использованием цифровых средств и технологий (в т.ч. с использованием MS Excel, ППП Eviews, Statistica, STATA)
4.	ОПК-2	Способен применять про-	ОПК-2.1	современные методы		

		двинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает современные методы экономического анализа, математической статистики и эконометрики, а также цифровые инструменты и технологии, и для решения теоретических и прикладных задач	экономического анализа, математической статистики и эконометрики, а также цифровые инструменты и технологии, и для решения теоретических и прикладных задач		
5.			ОПК-2.2 Умеет подбирать инструментальные методы экономического анализа, в том числе цифровые средства и технологии для решения теоретических и прикладных задач		подбирать инструментальные методы экономического анализа, в том числе цифровые средства и технологии для решения теоретических и прикладных задач, современные пакеты прикладных статистических программ для решения эконометрических задач (ППП Eviews, Statistica, STATA)	
6.			ОПК-2.3 Владеет современной методологией экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе с использованием цифровых средств и			современной методологией экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

			технологий			
7.	ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	ОПК-4.1 Знает теорию и методы принятия управленческих решений, понимать наличие причинно-следственных связей в управляемых процессах	теорию и методы принятия управленческих решений, понимать наличие причинно-следственных связей в управляемых процессах		
8.			ОПК-4.2 Умеет разрабатывать варианты управленческих решений, оценивать их экономическую эффективность, понимать последствия управленческих решений в профессиональной деятельности		разрабатывать варианты управленческих решений, оценивать их экономическую эффективность, понимать последствия управленческих решений в профессиональной деятельности	
9.			ОПК-4.3 Владеет навыками экономического и финансового обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности			навыками экономического и финансового обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности
10.	ОПК-5	Способен использовать современные информационные	ОПК-5.1 Знает современные	современные информационные		

		технологии и программные средства при решении профессиональных задач	информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	технологии и программные средства при решении профессиональных задач (в т.ч. ППП Eviews, Statistica, STATA)		
11.			ОПК-5.2 Умеет выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач		выбирать информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач, а также использовать электронные ресурсы, официальные сайты для поиска необходимой статистической информации	
12.			ОПК-5.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач			навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	32,35	32,35
Аудиторная работа	32,35	32,35
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	-	-
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	32	32
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,75	39,75
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	30,75	30,75
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		ЛР	ПКР	
Раздел 1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей с применением пакетов прикладных программ	36,75	16	-	20,75
Раздел 2. Эконометрическое моделирование временных рядов с использованием современных пакетов прикладных программ	22	12	-	10
Раздел 3. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных с использованием современных пакетов прикладных программ	13	4	-	9
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	-	0,25	-
Итого по дисциплине	72	32	0,25	39,75

Раздел 1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей с применением пакетов прикладных программ

Тема 1.1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей парной линейной регрессии. Современные пакеты прикладных статистических и эконометрических программ. Eviews, STATA, STATISTICA.

Оценка однородности распределений. Тесты на соответствие закону нормального распределения. Построение моделей регрессии с использованием пакетов прикладных программ Eviews, STATA, STATISTICA.

Тестирование предпосылок применения метода наименьших квадратов. Подходы к решению проблем неоднородности совокупности, гетероскедастичности, автокоррелированности остатков в Eviews, STATA, STATISTICA.

Метод наименьших квадратов (МНК), оценка достоверности параметров уравнения регрессии и показателей тесноты связи, прогнозирование на основе уравнения парной регрессии в Eviews, STATA, STATISTICA.

Тема 1.2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей множественной линейной регрессии. Построение модели множественной линейной регрессии с использованием процедур отбора факторов в STATISTICA. Расчет и оценка прогноза Eviews, STATISTICA.

Оценка мультиколлинеарности в STATISTICA и способы ее преодоления. Гребневая регрессия. Метод главных компонент. Частный, частичный коэффициенты детерминации и корреляции. Текущая матрица выметания. Толерантность. Стандартизованные коэффициенты регрессии.

Тесты на гетероскедастичность остатков в современных эконометрических пакетах прикладных программ. Обобщенный метод наименьших квадратов, взвешенный метод наименьших квадратов в Eviews, STATISTICA.

Построение моделей с переменной структурой. Фиктивные переменные.

Тема 1.3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей нелинейной регрессии. Построение нелинейных моделей множественной регрессии. Производственная функция Кобба-Дугласа. Коэффициенты замещения факторов. Предельная норма замены трудовых ресурсов капиталом.

Раздел 2. Эконометрическое моделирование временных рядов с использованием современных пакетов прикладных программ

Тема 2.1. Моделирование одномерных временных рядов. Моделирование тенденции при наличии структурных изменений. Построение автокорреляционной функции. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Декомпозиция временного ряда в STATISTICA. Прогнозирование на основе временного ряда Eviews, STATISTICA.

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

Адаптивные методы прогнозирования в STATISTICA.

Тема 2.2. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов. Построение моделей регрессии на основе данных временных рядов.

Тесты на автокорреляцию остатков Дарбина-Уотсона, Бреуша-Годфри, Льюинга-Бокса, Бокса-Пирса и др. Оценивание параметров уравнения регрес-

сии при наличии автокорреляции в остатках: обобщенный метод наименьших квадратов.

Тема 2.3. Построение регрессионных динамических моделей. Лаги в зависимых и независимых переменных. Динамическая модель с распределенными лагами. Динамическая авторегрессионная модель. Интерпретация параметров в моделях с распределенными лагами и динамических авторегрессионных моделях. Методы оценки оптимальной величины лага. Изучение структуры лага и выбор вида модели с распределенным лагом. Лаги Алмон. Метод Койка. Метод главных компонент. Метод инструментальных переменных. Двухшаговый МНК и особенности его применения в оценках коэффициентов моделей с лаговыми переменными. Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий.

Раздел 3. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных с использованием современных пакетов прикладных программ

Тема 3.1. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных. Модели с дискретной зависимой переменной. Модели бинарного выбора. Модели множественного выбора. Модели панельных данных. Линейные модели. Компоненты ошибки. Оценки с фиксированными эффектами. Случайные эффекты. Тесты на спецификацию модели. Тест Хаусмана. Инструментальные переменные

4.3 Лекции /практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций /практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела	№ и название лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей с применением пакетов прикладных программ		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3		16
	Тема 1.1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей парной линейной регрессии	ЛР № 1. Оценка однородности совокупности. Тесты на соответствие фактических распределений нормальному закону распределения с использованием Eviews	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 2. Построение парной линейной модели регрессии с использованием Eviews	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
	Тема 1.2. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей множественной линейной регрессии	ЛР № 3. Построение модели множественной линейной регрессии с использованием пошаговых процедур отбора факторов с использованием ППП Statistica	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 4. Оценка модели множественной линейной регрессии на мультиколлинеарность. Построение модели «ридж-регрессии» с использованием ППП Statistica	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 5. Тесты на гетероскедастичность	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-	защита лабораторной	2

№ п/п	Название раздела	№ и название лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		остатков с использованием Eviews, STATA.	2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	работы	
		ЛР № 6. Оценка параметров модели регрессии взвешенным методом наименьших квадратов с использованием Eviews, Statistica	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 7. Построение модели регрессии с фиктивными переменными с использованием MS Excel	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
	Тема 1.3. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе моделей нелинейной регрессии	ЛР № 8. Построение производственной функции Кобба-Дугласа с использованием ППП Statistica. Оценка эффектов замены факторов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
2.	Раздел 2. Эконометрическое моделирование временных рядов с использованием современных пакетов прикладных программ		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3		12
	Тема 2.1. Моделирование одномерных временных рядов	ЛР № 9. Эконометрическое моделирование одномерных временных рядов с использованием Eviews	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
		ЛР № 10. Декомпозиция временного ряда с	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-	защита лабораторной	2

№ п/п	Название раздела	№ и название лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		использованием ППП Statistica	2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	работы	
		ЛР № 11. Моделирование стационарных временных рядов с использованием ППП Statistica	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
	Тема 2.2. Моделирование взаимосвязей на основе данных временных рядов	ЛР № 12. Эконометрическое моделирование многомерных временных рядов с использованием ППП Statistica, Eviews. Оценка автокорреляции остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	3
	Тема 2.3. Построение регрессионных динамических моделей	ЛР № 13. Построение динамических регрессионных моделей с использованием ППП Statistica	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	3
3.	Раздел 3. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных с использованием современных пакетов прикладных программ		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3		4
	Тема 3.1. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных	ЛР № 14. Построение эконометрических моделей с дискретной зависимой переменной с использованием Eviews	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2;	защита лабораторной работы	2

№ п/п	Название раздела	№ и название лабораторных работ	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ОПК-5.3		
		ЛР № 15. Построение эконометрической модели на основе панельных данных с использованием Eviews	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	защита лабораторной работы	2
ВСЕГО					32

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела	Формируемые компетенции (индикаторы)	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1. Эконометрическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных моделей с применением пакетов прикладных программ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	Сделать выводы по ЛР № 1-8, оформить работы и подготовиться к их защите. К защите следует повторить и углубить знания по вопросам №1-16 (см. п. 2 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)»)
2.	Раздел 2. Эконометрическое моделирование временных рядов с использованием современных пакетов прикладных программ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	Сделать выводы по ЛР № 9-13, оформить работы и подготовиться к их защите. Изучить вопросы 17-31 (см. п. 2 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)»)
3.	Раздел 3. Эконометрическое моделирование качественных и панельных данных с использованием современных пакетов прикладных программ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	Сделать выводы по ЛР № 14 и 15, оформить работы и подготовиться к их защите. Изучить вопросы 32-40 (см. п. 2 подраздела 6.1 «Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)»)

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 парной линейной модели регрессии	ЛР	Компьютерная симуляция
2	Построение модели множественной линейной регрессии с использованием пошаговых процедур отбора факторов	ЛР	Компьютерная симуляция
3	Оценка модели множественной линейной регрессии на мультиколлинеарность. Построение модели «ридж-регрессии»	ЛР	Компьютерная симуляция
4	Оценка параметров модели регрессии взвешенным методом наименьших квадратов	ЛР	Компьютерная симуляция
5	Построение производственной функции Кобба-Дугласа. Оценка эффектов замены факторов	ЛР	Компьютерная симуляция
6	Декомпозиция временного ряда	ЛР	Компьютерная симуляция
7	Моделирование стационарных временных рядов	ЛР	Компьютерная симуляция

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

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

1) Пример вопросов для защиты лабораторной работы

Вопросы к защите ЛР № 4. Оценка модели множественной линейной регрессии на мультиколлинеарность. Построение модели «ридж-регрессии» с использованием ППП Statistica:

1. Оценка мультиколлинеарности в STATISTICA и способы ее преодоления.
Гребневая регрессия
2. Частный, частичный коэффициенты детерминации и корреляции
3. Текущая матрица выметания
4. Толерантность
5. Стандартизованные коэффициенты регрессии

2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Основные условия применения метода наименьших квадратов
2. Коэффициенты парной детерминации и корреляции, полной регрессии их интерпретация

3. Тесты F-Фишера и t-Стьюдента в эконометрическом анализе. Заключение о достоверности уравнения регрессии и его параметров по результатам реализации в пакетах прикладных программ
4. Прогноз, точечная и интервальная оценка параметров и прогноза в пакетах прикладных программ
5. Процедуры отбора факторов в уравнение множественной линейной регрессии в пакетах прикладных программ
6. Оценка качества модели множественной линейной регрессии. Множественный коэффициент детерминации и корреляции, их интерпретация
7. Оценка достоверности коэффициентов чистой регрессии, их интерпретация
8. Ковариационная матрица оценок параметров
9. Диагностика мультиколлинеарности в пакетах прикладных программ. Текущая матрица выметания, толерантность
10. Ридж-регрессия в пакетах прикладных программ
11. Коэффициенты частной и частичной корреляции, их определение с использованием пакетов прикладных программ и интерпретация
12. Стандартизованные коэффициенты регрессии, коэффициенты отдельной детерминации, их определение с использованием пакетов прикладных программ и интерпретация
13. Тесты на гетероскедастичность остатков в современных пакетах эконометрических программ
14. Взвешенный метод наименьших квадратов в пакетах прикладных программ
15. Нелинейные модели множественной регрессии. Производственная функция Кобба-Дугласа, замена факторов
16. Особенности построения в пакетах прикладных программ и интерпретации параметров моделей регрессии с фиктивными переменными
17. Моделирование тенденции временного ряда в пакетах прикладных программ
18. Выбор лучшей формы тренда
19. Автокорреляция уровней временного ряда. Автокорреляционная функция и ее применение при выявлении структуры ряда
20. Моделирование взаимосвязей между признаками на основе рядов динамики в пакетах прикладных программ
21. Методы исключения тенденции в пакетах прикладных программ
22. Понятие автокорреляции остатков. Статистика Дарбина-Уотсона в пакетах прикладных программ
23. Декомпозиция временного ряда в пакетах прикладных программ
24. Построение моделей авторегрессии и скользящего среднего в пакетах прикладных программ
25. Динамические регрессионные модели в пакетах прикладных программ
26. Методы оценки оптимальной величины лага в пакетах прикладных программ
27. Лаги Алмон
28. Метод Койка
29. Метод инструментальных переменных. Двухшаговый МНК в пакетах прикладных программ

30. ARCH и GARCH-модели
31. Отыскание параметров моделей с автокоррелированными остатками. ОМНК в пакетах прикладных программ
32. Модели с дискретной зависимой переменной в пакетах прикладных программ
33. Модели бинарного выбора
34. Модели множественного выбора
35. Модели панельных данных. Линейные модели
36. Компоненты ошибки
37. Оценки с фиксированными эффектами
38. Случайные эффекты
39. Тесты на спецификацию модели. Тест Хаусмана
40. Инструментальные переменные при моделировании панельных данных

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.

В течение периода обучения по дисциплине студент должен выполнить и защитить 15 лабораторных работ (индивидуальных или групповых проектов), каждое из которых оценивается максимум на 6 баллов. За посещение занятий добавляется 0,25 балла за каждый час ($32 \times 0,25$), участие в конференции с докладом с использованием методов эконометрики – 10 баллов. Таким образом, максимально возможная сумма баллов равна: $15 \times 6 + 32 \times 0,25 + 10 = 108$.

Зачет по дисциплине получают студенты, набравшие не менее 60% от максимального количества баллов, т.е. 65 баллов и более.

Студенты, набравшие в течение семестра менее 65 баллов, пишут итоговую зачетную работу. К написанию итоговой зачетной работы допускаются студенты, **в случае выполнения всех лабораторных работ.**

Для целей контроля овладения навыками эконометрического моделирования и прогнозирования с использованием пакетов прикладных программ студентам, набравшим менее 65 баллов и не выполнившим все лабораторные работы, на зачете будет предложено сформулировать, оценить параметры одной из типовых эконометрических моделей, изученных в рамках курса, провести необходимые тесты на отсутствие нарушений предпосылок выбранного метода анализа, построить и оценить точность прогноза, провести интерпретацию полученных результатов. Студенты, успешно справившиеся с практической частью, будут допущены к сдаче зачета (теоретической его части).

Критерии получения зачета для студентов, набравших менее 65 баллов в течение семестра.

Для данной категории студентов на зачете необходимо выполнить с использованием пакетов прикладных программ практическое задание, включающее следующие разделы:

1. Спецификация модели. Оценка параметров модели регрессии
 2. Дисперсионный анализ
 3. Оценка достоверности параметров модели регрессии. Интервальная оценка параметров
 4. Тест на гетероскедастичность остатков
 5. Тест на автокорреляцию остатков
 6. Интерпретация показателей тесноты связи. Интерпретация параметров модели регрессии
 7. Расчет прогнозных значений. Интервальная оценка прогноза
- Каждый пункт оценивается максимально на 10 баллов.

Кроме того, студент должен ответить на 2 теоретических вопроса из перечня (п. 2 подраздела 6.1), каждый ответ оценивается максимум на 19 баллов.

Таким образом, максимум можно набрать 108 баллов. Зачет студент получает, если наберет не менее 65 баллов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560414> (дата обращения: 27.12.2025).

2. Митина, О. А. Бизнес-аналитика. Введение в обработку и анализ данных : учебник для вузов / О. А. Митина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 172 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21811-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582199> (дата обращения: 27.12.2025).

3. Мхитаряна В.С. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560311> (дата обращения: 27.12.2025).

7.2 Дополнительная литература

1. Елисеева И.И. Эконометрика : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559612> (дата обращения: 27.12.2025).

2. Катаргин, Н. В. Эконометрическое моделирование : учебник для вузов / Н. В. Катаргин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-

9060-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221222> (дата обращения: 24.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561279> (дата обращения: 27.12.2025).

4. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08710-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559689> (дата обращения: 27.12.2025).

5. Костюнин, В. И. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. И. Костюнин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02660-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560240> (дата обращения: 27.12.2025).

6. Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для вузов / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02556-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511456> (дата обращения: 24.08.2022).

7.3 Нормативные правовые акты

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

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

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 образования. — 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 Евростатата. – URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. – Режим доступа: открытый доступ.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Справочная правовая система «Гарант»

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

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

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

Для проведения практических занятий 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
1	2
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для прове-	1. Компьютер – 29 шт.; 2. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» (Инв.№591013/25) – 1 шт.; 3. Огнетушитель порошковый (Инв. №559527) –

<p>дения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2й учебный корпус, 102 ауд.)</p>	<p>1 шт.;</p> <p>4. Подвесное крепление к огнетушителю (Инв. № 559528) – 1 шт.;</p> <p>5. Жалюзи (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) – 2шт.;</p> <p>6. Стул – 29 шт.;</p> <p>7. Стол компьютерный – 28 шт.;</p> <p>8. Стол для преподавателя – 1 шт.;</p> <p>9. Доска маркерная (Инв. № 558762/5) – 1 шт.;</p> <p>10. Трибуна напольная (без инв. №) – 1 шт.</p>
<p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 106 ауд.)</p>	<p>1. Рабочая станция FORSITE TH1516G512G, Российская Федерация A4Tech Fstyler F1512 – 16 шт.;</p> <p>2. Стол наборный (Инв. №410136000010828) – 1 шт.</p> <p>3. Стол компьютерный (Инв. № 410136000010813-410136000010827) – 15 шт.;</p> <p>4. Стул (Инв. № 410136000010829-410136000010853) – 25 шт.;</p> <p>5. Интерактивная панель (Инв. № 410124000603715) – 1 шт.</p>
<p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 302 ауд.)</p>	<p>1. Компьютер – 16 шт.</p> <p>2. Телевизор – 1 шт.</p> <p>3. Стол для преподавателя – 1 шт.</p> <p>4. Стол компьютерный – 16 шт.</p> <p>5. Стул офисный – 17 шт.</p> <p>6. Компьютер: PRO-3159209 Intel Core i5-10400 2900МГц, Intel B460, 16Гб DDR4, Intel UHD Graphics 630 (встроенная), SSD 240Гб, 500Вт, Mini-Tower – 1 шт.</p> <p>7. Кондиционер HAIER HSU -24HPL03/R3 (Инв. № 210134000062198) – 1 шт.</p> <p>8. Вешалка напольная (Инв.№1107-333144, Инв.№1107-333144) – 2 шт.</p>
<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 303 ауд.)</p>	<p>1. Трибуна напольная (Инв.№ 599206) – 1 шт.;</p> <p>2. Жалюзи (Инв.№591110) – 1 шт.;</p> <p>3. Доска маркетинговая (Инв.№ 35643/4) – 1 шт.;</p> <p>4. Стол – 15 шт.;</p> <p>5. Скамейка – 14 шт.;</p> <p>6. Стол эрго – 1 шт.;</p> <p>7. Стул – 16 шт.</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</p>	<p>Читальные залы библиотеки</p>
<p>Студенческое общежитие</p>	<p>Комната для самоподготовки</p>

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Курс предусматривает, что студенты обладают необходимым минимумом

знаний по основам эконометрики. Предполагается, что студент выполняет лабораторную работу в аудитории, 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 практическое задание по своему варианту, 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:

В.В. Маслакова, канд. экон. наук



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.04 «Анализ данных в экономике» ОПОП ВО по направлению 38.04.01 «Экономика», направленность «Оценка бизнеса, корпоративный учет и финансы в цифровой экономике», «Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация бизнеса»
(квалификация выпускника – магистр)

Ливановой Риммой Вениаминовной, доцентом кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом экономических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Анализ данных в экономике» ОПОП ВО по направлению 38.04.01 «Экономика», направленность «Оценка бизнеса, корпоративный учет и финансы в цифровой экономике», «Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация бизнеса» (уровень магистратуры) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Статистики и кибернетики (разработчик – Маслакова Веста Владимировна, доцент кафедры статистики и эконометрики, кандидат экономических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Анализ данных в экономике» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 38.04.01 «Экономика». 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 обязательной части, учебного цикла – Б1.О.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 38.04.01 «Экономика».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Эконометрика (продвинутый уровень)» закреплено **4 компетенции (УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5), 12 индикаторов**. Дисциплина «Анализ данных в экономике» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Анализ данных в экономике» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Анализ данных в экономике» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.04.01 «Экономика» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Анализ данных в экономике» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 38.04.01 «Экономика».

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 38.04.01 «Экономика».

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, Интернет-ресурсы – 10 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 38.04.01 «Экономика».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Анализ данных в экономике» ОПОП ВО по направлению 38.04.01 «Экономика», направленность «*Оценка бизнеса, корпоративный учет и финансы в цифровой экономике*», «*Экономика устойчивого развития и ESG-трансформация бизнеса*» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Маслаковой Вестой Владимировной, доцентом кафедры статистики и кибернетики, к.э.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ливанова Римма Вениаминовна, доцент кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат экономических наук, доцент
«28» августа 2015 г.



(подпись)