

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
НИПС-филиал ПривГУПС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 № 15)

**Эконометрические методы исследования в
экономике**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 38.04.01 Экономика
Направленность (профиль) Экономика организаций и отраслевых комплексов
Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	6,7	6,7	6,7	6,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Архаров Е.В.

Рабочая программа дисциплины

Эконометрические методы исследования в экономике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939)

составлена на основании учебного плана: 38.04.01-26-1-Эм-НН.plz.plx

Направление подготовки 38.04.01 Экономика Направленность (профиль) Экономика организаций и отраслевых комплексов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные и профессиональные дисциплины

И.о. зав. кафедрой к.соц.н., Чистяков В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целями освоения дисциплины является усвоение компетенций, предусмотренных учебным планом в области современных методов эконометрического моделирования, овладение навыками использования статистического инструментария с целью решения экономических и управленческих задач, развитие критического мышления и повышение общего уровня аналитической культуры.
1.2	Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся представления о многообразии современных подходов эконометрического моделирования, обучение пониманию и использованию математического языка, на котором принято описывать современные эконометрические методы, привитие критического подхода при отборе инструментов анализа и осознание необходимости тщательного тестирования статистической адекватности получаемых моделей, развитие навыков содержательной интерпретации результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07
-------------------	---------

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

ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях
ОПК-2.1	Реализует широкий спектр современных методов качественного и количественного анализа в прикладных исследованиях
ОПК-2.2	Использует методы анализа национальных баз данных для решения прикладных задач
ПК - 1	Способен подготавливать экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития организации
ПК - 1.3	Проводит разработку эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценивает и интерпретирует полученные результаты

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы сбора статистических данных для написания эконометрических моделей;
3.1.2	методы обработки статистических данных для написания эконометрических моделей;
3.1.3	методы анализа результатов расчетов;
3.1.4	методы анализа национальных баз данных для решения прикладных задач
3.2	Уметь:
3.2.1	строить стандартные теоретические модели;
3.2.2	строить эконометрические модели;
3.2.3	анализировать и интерпретировать полученные результаты и данные национальных баз.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами обработки данных при построении моделей;
3.3.2	методами анализа экономических явлений и процессов с помощью эконометрических моделей;
3.3.3	современной методикой построения эконометрических моделей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Понятие эконометрики и эконометрического моделирования.			
1.1	Понятие эконометрики и эконометрического моделирования. /Лек/	2	1	
	Раздел 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
2.1	Случайные величины и их числовые характеристики. /Ср/	2	4	
2.2	Функция распределения случайной величины (СВ). Непрерывные СВ. /Ср/	2	4	
2.3	Основные распределения СВ. /Ср/	2	4	
2.4	Многомерные СВ. Условные законы распределения. /Ср/	2	4	
2.5	Двумерный (n-мерный) нормальный закон распределения. /Ср/	2	4	
2.6	Закон больших чисел. /Ср/	2	4	
2.7	Точечные и интервальные оценки параметров распределения. /Ср/	2	4	
2.8	Проверка статистических гипотез. /Ср/	2	4	
2.9	Элементы дисперсионного анализа. /Ср/	2	4	
	Раздел 3. Парная регрессия и корреляция в экономических исследованиях.			

3.1	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Линейная парная регрессия /Ср/	2	4	
3.2	Линейная парная регрессия. Метод наименьших квадратов. /Пр/	2	2	
3.3	Коэффициент корреляции. /Ср/	2	4	
3.4	Основные положения регрессионного анализа. Теорема Гаусса — Маркова. Метод и функция максимального правдоподобия. /Ср/	2	4	
3.5	Оценка параметров парной регрессионной модели. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. /Ср/	2	4	
3.6	Геометрическая интерпретация регрессии и коэффициента детерминации. /Ср/	2	4	
3.7	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. /Ср/	2	4	
3.8	Точечный и интервальный прогнозы для модели парной регрессии. /Ср/	2	4	
	Раздел 4. Множественная регрессия и корреляция.			
4.1	Классическая линейная модель множественной регрессии. Предпосылки применения метода наименьших квадратов (МНК) для модели множественной линейной регрессии. /Лек/	2	1	
4.2	Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии. /Пр/	2	2	
4.3	Проверка качества уравнения множественной линейной регрессии. /Ср/	2	4	
4.4	Оценка значимости уравнения множественной линейной регрессии. /Ср/	2	4	
4.5	Проверка статистической значимости коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. /Ср/	2	4	
4.6	Построение доверительных интервалов для коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. /Ср/	2	6	
4.7	Показатели силы связи в модели множественной регрессии. /Ср/	2	4	
4.8	Проведение вычислений с использованием инструмента «Регрессия» в пакетах прикладных программ /Ср/	2	6	
4.9	Понятия и последствия гетероскедастичности. Обнаружение и устранение гетероскедастичности. /Ср/	2	4	
4.10	Автокорреляция случайных составляющих. Обнаружение и устранение автокорреляции случайных составляющих. /Ср/	2	2	
4.11	Понятие мультиколлинеарности. Последствия, определение и методы устранения мультиколлинеарности. /Ср/	2	2	
4.12	Нелинейная регрессия. Логарифмические (лог-линейные), полулогарифмические, обратные, степенные, показательные модели. /Ср/	2	3	
4.13	Анализ функциональных зависимостей. Преобразование случайного отклонения. /Ср/	2	2	
4.14	Выбор формы модели. Проблемы спецификации. /Ср/	2	3	
4.15	Фиктивная переменная сдвига. /Ср/	2	2	
4.16	Фиктивная переменная наклона. /Ср/	2	2	
4.17	Тест Чоу /Ср/	2	3	
	Раздел 5. Системы эконометрических уравнений.			
5.1	Общий вид системы одновременных эконометрических уравнений. /Лек/	2	1	
5.2	Косвенный МНК для системы одновременных эконометрических уравнений. /Пр/	2	2	
5.3	Проблемы идентифицируемости уравнений и их параметров. /Ср/	2	2	
5.4	Метод инструментальных переменных. /Ср/	2	4	
5.5	Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. /Ср/	2	4	
5.6	Двухшаговый МНК. /Ср/	2	4	
5.7	Трехшаговый МНК. /Ср/	2	2	
5.8	Экономически значимые примеры систем одновременных уравнений. /Ср/	2	2	
	Раздел 6. Моделирование одномерных временных рядов, автокорреляция в остатках.			
6.1	Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. /Лек/	2	1	
6.2	Выявление структуры временного ряда. Автокорреляционная функция. /Ср/	2	2	
6.3	Моделирование тенденции временного ряда. /Пр/	2	2	
6.4	Моделирование сезонных и циклических колебаний. /Ср/	2	2	

6.5	Модель экспоненциального сглаживания. /Ср/	2	2	
6.6	Модель экспоненциального сглаживания с поправкой на тренд. /Ср/	2	2	
6.7	Фиктивные переменные во временных рядах. /Ср/	2	2	
6.8	Построение прогноза по временным рядам. /Ср/	2	2	
6.9	Авторегрессионные модели и модели скользящей средней. /Ср/	2	2	
6.10	Коинтеграция временных рядов. /Ср/	2	2	
6.11	Подготовка к лекциям. /Ср/	2	2	
6.12	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	8	
Раздел 7. Контактные часы на аттестацию				
7.1	Экзамен /КЭ/	2	2,3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Елисеева И.И.	Эконометрика: учебник для вузов	Издательство Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/535449
Л1.2	Кремер Н. Ш., Путко Б. А.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Издательство Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/535528

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Галочкин В. Т.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Издательство Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/537080
Л2.2	Костюнин В. И.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Издательство Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/535939

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал http://www.multistat.ru/?menu_id=1
6.2.2.2	Официальный сайт Банка России: https://www.cbr.ru/
6.2.2.3	Финансовый портал «Финам.ру»: https://www.finam.ru
6.2.2.4	Федеральная служба государственной статистики: https://rosstat.gov.ru/
6.2.2.5	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/
6.2.2.6	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) https://umczdt.ru/
6.2.2.7	ЭБС BOOK.RU https://book.ru/
6.2.2.8	Информационная справочная система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru
6.2.2.9	ЭИОС "Moodle" http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
-----	---

7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное); учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие программе учебной дисциплины - комплект плакатов и презентаций (хранится на кафедре).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.