

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малов Владимир Владимирович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 01.07.2025 09:37:13
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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

Эконометрика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация **Экономист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66,3	66,3	66,3	66,3
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	24,7	24,7	24,7	24,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Архаров Е.В.

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 38.05.01
Экономическая безопасность (приказ Минобрнауки России от 14.04.2021 г. № 293)

составлена на основании учебного плана: 38.05.01-25-1-ЭБп-НИПС.pli.plx

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность Направленность (профиль) Экономико-правовое обеспечение
экономической безопасности

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные и профессиональные дисциплины

И.о. зав. кафедрой к.с.н. Чистяков В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-1) согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.26

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	
ОПК-1.3 Анализирует данные, строит экономико-математические модели, 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.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- строить стандартные теоретические модели;
3.2.2	- строить эконометрические модели;
3.2.3	- анализировать и интерпретировать полученные результаты.
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/	5	2	
	Раздел 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
2.1	Случайные величины и их числовые характеристики. /Ср/	5	2	
2.2	Функция распределения случайной величины (СВ). Непрерывные СВ. /Ср/	5	2	
2.3	Основные распределения СВ. /Ср/	5	2	
2.4	Многомерные СВ. Условные законы распределения. /Ср/	5	2	
2.5	Двумерный (n-мерный) нормальный закон распределения. /Ср/	5	2	
2.6	Закон больших чисел. /Ср/	5	2	
2.7	Точечные и интервальные оценки параметров распределения. /Ср/	5	2	
2.8	Проверка статистических гипотез. /Ср/	5	2	
2.9	Элементы дисперсионного анализа. /Ср/	5	2	
	Раздел 3. Парная регрессия и корреляция в экономических исследованиях.			
3.1	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Линейная парная регрессия /Лек/	5	2	
3.2	Линейная парная регрессия. Метод наименьших квадратов. /Пр/	5	2	

3.3	Коэффициент корреляции. /Пр/	5	2	
3.4	Основные положения регрессионного анализа. Теорема Гаусса — Маркова. Метод и функция максимального правдоподобия. /Лек/	5	2	
3.5	Оценка параметров парной регрессионной модели. Интервальная оценка функции регрессии и ее параметров. Оценка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. /Пр/	5	2	
3.6	Геометрическая интерпретация регрессии и коэффициента детерминации. /Лек/	5	2	
3.7	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. /Пр/	5	2	
3.8	Точечный и интервальный прогнозы для модели парной регрессии. /Ср/	5	2	
	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/	5	2	
4.2	Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии. /Пр/	5	2	
4.3	Проверка качества уравнения множественной линейной регрессии. /Лек/	5	2	
4.4	Оценка значимости уравнения множественной линейной регрессии. /Пр/	5	2	
4.5	Проверка статистической значимости коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. /Лек/	5	2	
4.6	Построение доверительных интервалов для коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. /Пр/	5	2	
4.7	Показатели силы связи в модели множественной регрессии. /Лек/	5	2	
4.8	Проведение вычислений с использованием инструмента «Регрессия» в пакетах прикладных программ /Пр/	5	2	
4.9	Понятия и последствия гетероскедастичности. Обнаружение и устранение гетероскедастичности. /Ср/	5	2	
4.10	Автокорреляция случайных составляющих. Обнаружение и устранение автокорреляции случайных составляющих. /Ср/	5	2	
4.11	Понятие мультиколлинеарности. Последствия, определение и методы устранения мультиколлинеарности. /Ср/	5	2	
4.12	Нелинейная регрессия. Логарифмические (лог-линейные), полулогарифмические, обратные, степенные, показательные модели. /Ср/	5	2	
4.13	Анализ функциональных зависимостей. Преобразование случайного отклонения. /Ср/	5	2	
4.14	Выбор формы модели. Проблемы спецификации. /Ср/	5	2	
4.15	Фиктивная переменная сдвига. /Ср/	5	2	
4.16	Фиктивная переменная наклона. /Ср/	5	2	
4.17	Тест Чоу /Ср/	5	2	
	Раздел 5. Системы эконометрических уравнений.			
5.1	Общий вид системы одновременных эконометрических уравнений. /Лек/	5	2	
5.2	Косвенный МНК для системы одновременных эконометрических уравнений. /Пр/	5	2	
5.3	Проблемы идентифицируемости уравнений и их параметров. /Лек/	5	2	
5.4	Метод инструментальных переменных. /Пр/	5	2	
5.5	Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Внешне не связанные уравнения. /Пр/	5	2	
5.6	Двухшаговый МНК. /Лек/	5	2	
5.7	Трехшаговый МНК. /Пр/	5	2	

5.8	Экономически значимые примеры систем одновременных уравнений. /Лек/	5	2	
	Раздел 6. Моделирование одномерных временных рядов, автокорреляция в остатках.			
6.1	Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. /Лек/	5	2	
6.2	Выявление структуры временного ряда. Автокорреляционная функция. /Лек/	5	2	
6.3	Моделирование тенденции временного ряда. /Пр/	5	2	
6.4	Моделирование сезонных и циклических колебаний. /Пр/	5	2	
6.5	Модель экспоненциального сглаживания. /Лек/	5	2	
6.6	Модель экспоненциального сглаживания с поправкой на тренд. /Пр/	5	2	
6.7	Фиктивные переменные во временных рядах. /Лек/	5	2	
6.8	Построение прогноза по временным рядам. /Пр/	5	2	
6.9	Авторегрессионные модели и модели скользящей средней. /Ср/	5	2	
6.10	Коинтеграция временных рядов. /Ср/	5	1	
6.11	Подготовка к лекциям. /Ср/	5	16	
6.12	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	5	32	
	Раздел 7. Контактные часы на аттестацию			
7.1	Экзамен /КЭ/	5	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) 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	Кремер Н. Ш., Путко Б. А.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/559689
Л1.2	Галочкин В. Т.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/537080

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Евсеев Е. А., Буре В. М.	Эконометрика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/563094
Л2.2	Демидова О. А., Малахов Д. И.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/560504

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	База данных «Бухгалтерский учет и отчетность» Минфина - https://www.minfin.ru/ru/performance/accounting/accounting
6.2.2.3	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/
6.2.2.4	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) https://umczdt.ru/
6.2.2.5	ЭБС BOOK.RU https://book.ru/
6.2.2.6	ЭИОС "Moodle" http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/
6.2.2.7	Информационная справочная система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru
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 и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.