

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович  
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 09.07.2026 11:11:45  
Уникальный программный ключ:  
aa5b5ee17d97a2e4d84e98e995320af04f047ce2

УП: 38.03.05 Бизнес-  
информатика ОЗФО  
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



Утверждаю  
Руководитель ООП  
Смирнова О.В.  
«20» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Эконометрика**

Закреплена за кафедрой:	<b>Экономической теории</b>
Направление подготовки:	<b>38.03.05 Бизнес-информатика</b>
Направленность (профиль):	<b>Бизнес-аналитика</b>
Квалификация:	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>очно-заочная</b>
Семестр:	<b>7</b>

Программу составил(и):

*канд. экон. наук, доц., Симакова Евгения Юрьевна*

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины (модуля):

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является приобретение опыта построения эконометрических моделей и определение возможностей их использования для описания, анализа и прогнозирования реальных экономических процессов.

### Задачи :

Задачами освоения дисциплины «Эконометрика» являются:

- приобретение навыков применения полученных знаний в практической деятельности;
- развитие способностей, связанных с принятием управленческих решений на основании эконометрических расчетов и анализа оценки действий, направленных на достижение и повышение экономической эффективности;
- выполнение прогнозных расчетов при принятии решений в зависимости от экономической конъюнктуры.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

### Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Эконометрика» относится к Блоку 1 дисциплин обязательной части учебного плана и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с другими дисциплинами учебного плана, и опирается на компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Линейная алгебра

Математический анализ

Теория вероятностей и математическая статистика

Экономическая теория

Статистика

Методы оптимальных решений

Системный анализ в экономике

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Бизнес-анализ в маркетинговой деятельности

Финансовый менеджмент и корпоративные финансы

Аналитика инвестиционных процессов

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Общая трудоемкость</b>	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
<b>в том числе:</b>	
самостоятельная работа	63
часов на контроль	27

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-4.1: Обоснованно выбирает методы, программные средства и информационные системы для сбора, обработки, анализа, систематизации и использования информации в целях последующей информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.2: Применяет релевантные методы, программные средства и информационные системы для осуществления информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-4.3: Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений

## 5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	7

## 6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Содержание дисциплины				
1.1	1. Предмет и задачи дисциплины	Лек	7	2	
1.2	1. Предмет и задачи дисциплины	Пр	7	1	
1.3	1. Предмет и задачи дисциплины	Ср	7	11	
1.4	2. Парная регрессия и корреляция	Лек	7	2	
1.5	2. Парная регрессия и корреляция	Пр	7	1	
1.6	2. Парная регрессия и корреляция	Ср	7	10	
1.7	3. Множественная регрессия и корреляция	Лек	7	1	
1.8	3. Множественная регрессия и корреляция	Пр	7	2	
1.9	3. Множественная регрессия и корреляция	Ср	7	10	
1.10	4. Спецификация переменных в уравнениях регрессии	Лек	7	1	
1.11	4. Спецификация переменных в уравнениях регрессии	Пр	7	2	
1.12	4. Спецификация переменных в уравнениях регрессии	Ср	7	10	
1.13	5. Временные ряды в эконометрических исследованиях	Лек	7	1	

1.14	5. Временные ряды в эконометрических исследованиях	Пр	7	2	
1.15	5. Временные ряды в эконометрических исследованиях	Ср	7	12	
1.16	6. Системы эконометрических уравнений	Лек	7	1	
1.17	6. Системы эконометрических уравнений	Пр	7	2	
1.18	6. Системы эконометрических уравнений	Ср	7	10	
1.19	Экзамен. Подготовка к экзамену	Экзамен	7	27	

### Список образовательных технологий

1	Активное слушание
2	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод б–б, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
3	Занятия с применением затрудняющих условий
4	Информационные (цифровые) технологии
5	Традиционная лекция
6	Дистанционные образовательные технологии
7	Решение практических задач

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примеры теоретических вопросов

Тема 1. Основы эконометрики

1. История развития эконометрики
2. Определение эконометрики
3. Эконометрика и экономическая теория
4. Эконометрика и экономическая политика
5. Эконометрика и статистика

Тема 2. Парная регрессия и корреляция

1. Причинная связь
2. Понятие регрессии
3. Понятие корреляции
4. Генеральная совокупность, выборка, среднее, выборочная дисперсия, ковариация. Свойства оценок.
5. Распределение случайных величин
6. Нормальное распределение,  $\chi^2$  – распределение,  $t$  – распределение,  $F$  – распределение.
7. Линейная регрессия и корреляция. Парный регрессионный анализ.
8. Свойства коэффициентов регрессии и проверка гипотез. Оценка точности регрессионного анализа

Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

1. Линейная множественная регрессия и корреляция
2. Множественная нелинейная регрессия и корреляция

3. Мультиколлинеарность
4. Оценка надежности множественных уравнений регрессии.
5. Спецификация переменных в уравнениях регрессии.
6. Гетероскедастичность.
7. Автокорреляция.

Тема 4. Спецификация переменных в уравнениях регрессии

1. Переменные в эконометрической модели
2. Виды эконометрических моделей
3. Предпосылки построения эконометрических моделей
4. Методы оценивания эконометрических моделей. Задания

Тема 5. Временные ряды в эконометрических исследованиях

1. Временные ряды. Лаги в экономических моделях
2. Авторегрессионные модели. Оценка авторегрессионных моделей
3. Проблема автокорреляции остатков.
4. Прогнозы с помощью временных рядов

Тема 6. Системы эконометрических уравнений

1. Необходимость использования систем уравнений
2. Составляющие систем уравнений
3. Проблема идентификации

Типовые практические задания:

Задание 1:

Используя данные сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>) для регионов ЦФО постройте уравнение множественной регрессии, отражающее изменение цены объекта жилищного строительства от следующих факторов – полезная площадь, число этажей, местоположение объекта строительства. Проанализируйте тесноту связи результата с каждым из факторов. Выберите наилучшее уравнение регрессии, обоснуйте принятое решение. Проверьте гипотезу о достоверности полученной модели в целом. Составьте таблицу результатов дисперсионного анализа.

Задание 2:

Используя приложение Microsoft Excel, для оценки тесноты связи рассчитайте показатели корреляции и детерминации. Оцените с помощью средней ошибки аппроксимации качество уравнений.

Оцените с помощью F-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования.

По значениям характеристик, рассчитанных выше, выберите лучшее уравнение регрессии и дайте его обоснование

Задание 3: Используя приложение Microsoft Excel постройте поле корреляции и сформулируйте гипотезу о форме связи средней заработной платы и валового регионального продукта на душу населения.

Рассчитайте параметры уравнений линейной, степенной, экспоненциальной, полулогарифмической, обратной, гиперболической парной регрессий.

Задание 4. Используя данные сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru>) для регионов ЦФО и СЗФО проанализируйте зависимость средней заработной платы от валового регионального продукта на душу населения, рассчитав параметры уравнения линейной, степенной, полулогарифмической экспоненциальной, гиперболической парной регрессии. Оцените качество уравнений с помощью средней ошибки аппроксимации. С помощью F-критерия Фишера оцените статистическую надежность результатов регрессионного моделирования. Используя коэффициенты эластичности, сравните оценки силы связи фактора с результатом. По выбранному уравнению регрессии рассчитайте прогнозное значение результата при условии, что прогнозное значение фактора увеличится на 2,5 % от его среднего уровня. Выводы оформите в аналитической записке.

## 8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Приведены в приложении

### 8.3. Требования к рейтинг-контролю

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

### Рекомендуемая литература

#### Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Галочкин, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-14974-6, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537080">https://urait.ru/bcode/537080</a>
Л.1.2	Евсеев, Буре, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-10752-4, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/539152">https://urait.ru/bcode/539152</a>
Л.1.3	Елисеева, Курьшева, Нерадовская, Беляков, Галиуллина, Кабачек, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00313-0, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535449">https://urait.ru/bcode/535449</a>

#### Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Костюнин, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-02660-3, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535939">https://urait.ru/bcode/535939</a>
Л.2.2	Мардас, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-9916-8164-3, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/537389">https://urait.ru/bcode/537389</a>
Л.2.3	Кремер, Путко, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08710-9, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535528">https://urait.ru/bcode/535528</a>
Л.2.4	Тимофеев, Фаддеенков, Щеколдин, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18281-1, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535703">https://urait.ru/bcode/535703</a>
Л.2.5	Демидова, Малахов, Эконометрика, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00625-4, URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536210">https://urait.ru/bcode/536210</a>
Л.2.6	Невежин, Невежин, Практическая эконометрика в кейсах, Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024, ISBN: 978-5-8199-0958-4, URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=440406">https://znanium.ru/catalog/document?id=440406</a>
Л.2.7	Кацко И. А., Горелова Г. В., Сенникова А. Е., Ярошенко Н. Н., Кремьянская Е. В., Гоник Г. Г., Куижева С. К., Митус К. Н., Эконометрика (продвинутый уровень), Санкт-Петербург: Лань, 2024, ISBN: 978-5-507-48946-6, URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/366797">https://e.lanbook.com/book/366797</a>
Л.2.8	Агаларов, Орлов, Эконометрика, Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023, ISBN: 978-5-394-05196-8, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432262">https://znanium.com/catalog/document?id=432262</a>
Л.2.9	Басовский, Басовская, Эконометрика, Москва: Издательский Центр РИО♦, 2023, ISBN: 978-5-369-01569-8, URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=421776">https://znanium.com/catalog/document?id=421776</a>

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС : <a href="https://mars.arbicon.ru/index.php">https://mars.arbicon.ru/index.php</a> , <a href="http://corbis.tverlib.ru/catalog/">http://corbis.tverlib.ru/catalog/</a>
Э2	Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»: <a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>
Э3	База данных «Обзор банковского сектора» - информационно- аналитические материалы Центрального банка Российской Федерации : <a href="https://www.cbr.ru/analytics/?PrtlId=bnksyst">https://www.cbr.ru/analytics/?PrtlId=bnksyst</a>
Э4	База статистических данных «Регионы России» Росстата : <a href="https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204">https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204</a>
Э5	База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» : <a href="https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/">https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/</a>
Э6	База данных «Бюджет» Минфина России : <a href="https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/">https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/</a>
Э7	База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» : <a href="https://minfin.gov.ru/ru/statistics/">https://minfin.gov.ru/ru/statistics/</a>
Э8	МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал : <a href="http://www.multistat.ru/?menu_id=1">http://www.multistat.ru/?menu_id=1</a>
Э9	Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики: <a href="https://rosstat.gov.ru/emiss">https://rosstat.gov.ru/emiss</a>
Э10	База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» : <a href="https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info_sistemy_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474">https://www.economy.gov.ru/material/departments/d21/info_sistemy_ministerstva/?ysclid=lugv2j0wex808179474</a>

### Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Google Chrome
3	OpenOffice
4	Mozilla Firefox
5	paint.net
6	Python
7	STATGRAPHICS Centurion XVI.II

### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ИПС «Законодательство России»
2	ЭБС IPRbooks
3	СПС "КонсультантПлюс"
4	СПС "ГАРАНТ"
5	Репозиторий ТвГУ
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
7	ЭБС ТвГУ
8	ЭБС BOOK.ru
9	ЭБС «Лань»
10	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

11	ЭБС «ЮРАИТ»
12	ЭБС «ZNANIUM.COM»

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
7-101	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска
7-105	комплект учебной мебели, компьютеры, доска
7-106	комплект учебной мебели, компьютеры, доска
7-111	компьютеры, комплект учебной мебели, доска
7-112	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска
7-301	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, доска
7-316	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, доска

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по методике самостоятельной работы студентов над учебным материалом по дисциплине «Эконометрика»

1. Характер самостоятельной работы студента во многом определяется целями работы и сложностью учебного материала. Углубить знания по дисциплине, выработать умение самостоятельно работать над источниками, готовиться и выступать с доказательством сложных положений можно только в результате настойчивой и кропотливой работы.

2. Ознакомление с рекомендованной для самостоятельной работы литературой возможно путем беглого ее просмотра. Это дает возможность выбрать те источники, которые наиболее полно отвечают на поставленные в задании вопросы.

После отбора литературы приступают к изучению материала. Прочитав раздел источника, следует кратко сформулировать главные мысли, четко представить себе, о чем говорится в этом отрезке текста.

Прочитать учебный материал - это еще не значит понять его. Для этого необходимо переработать информацию, глубоко осмыслить, что сказано в разделе, параграфе. Затем можно приступить к конспектированию.

3. Конспектирование материала по дисциплине «Эконометрика» рекомендуется начинать с составления логического плана, который представляет собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Вторым элементом конспекта (после логического плана) являются тезисы. Тезис – это кратко сформулированное положение. Их следует записывать своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекты, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта – основные доводы, расчеты, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть пояснения и примеры. Основной принцип конспектирования – писать не все, но так, чтобы сохранить все действительно важное и логику изложения материала, чтобы при необходимости можно было полностью «развернуть» конспект в исходный текст, т.е. конспект + память = исходный текст.

4. Обращаться теоретический материал, а также выполнять необходимые расчеты во время самостоятельной работы по дисциплине «Эконометрика» лучше или в тот же день, или на второй – третий день после аудиторного занятия. Обращаться учебный материал необходимо, внимательно прочитав свои записи на аудиторном занятии, учебник и

рекомендуемую литературу. Читая конспект, необходимо сосредоточить основное внимание на понимании физической сущности рассматриваемого вопроса, установлении его причинно-следственной связи с другими положениями, явлениями, событиями, пока не задерживаясь на математических выкладках-пояснениях. Если не удастся достичь этого по записям, лучше обратиться к учебнику и выяснить суть вопроса. Затем можно перейти к разбору математических выкладок и обоснований. По мере усвоения порции учебной информации необходимо вносить в конспект дополнения, уточнения, зарисовки и т.д. Разбив учебный материал на смысловые отрезки, дать им легко запоминающиеся заглавия, выделить главные мысли.

Выполняя ситуационные задания необходимо осмысленное отношение к полученным теоретическим знаниям. Результаты следует представить в виде эссе. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ данной проблемы и выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

При самостоятельном изучении литературы могут возникнуть неясные вопросы, их следует записать и обязательно выяснить на консультации у преподавателя.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1) работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия вне аудиторных занятий;

2) индивидуальная и коллективная деятельность, направленная на усвоение теоретического материала, формирование и развитие различных умений и навыков в рамках учебных занятий и вне расписания;

3) деятельность обучающихся, разделяющаяся на обязательную (подготовка к учебным занятиям) и дополнительную (самообразование), которая не контролируется и не направляется извне.

Характер самостоятельной работы студентов

1) репродуктивный – самостоятельное прочтение, конспектирование учебной литературы и др.;

2) познавательный-поисковый – выполнение различных видов работ в рамках учебного плана.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену:

Используйте экзаменационные вопросы. Это даст Вам верное представление о том, что нужно ожидать на экзамене

Используйте лекционные материалы и материалы практических занятий для подготовки к экзамену

Найдите цели и выводы в каждом разделе - они обычно содержат основные результаты и составят основу для экзаменационных вопросов.

Просмотрите рекомендуемую литературу по дисциплине.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен - важный этап в учебном процессе, имеющий целью проверку знаний, выявление умений применять полученные знания к решению практических задач. Как подготовка к экзамену, так и сам экзамен - форма активизации и систематизации полученных знаний, их углубления и закрепления. Подготовка к экзаменам для студентов, особенно заочной формы обучения, всегда осложняется дефицитом времени.

Экзамен по дисциплине сдается по экзаменационным билетам, которые состоят из двух частей. Экзамен проводится в письменной форме. Уровень усвоения определяется исходя из общей цели подготовки студента как специалиста и применительно к его будущей профессиональной деятельности. Поэтому на экзамене от студента требуется ответить как на теоретические вопросы, так и на практические.

Вопросы для самоподготовки (к экзамену)

1. Определение эконометрики
2. История развития эконометрики
3. Эконометрика и экономическая теория

4. Эконометрика и математика
5. Эконометрика и статистика
6. Задачи курса
7. Причинная связь
8. Понятие регрессии
9. Понятие корреляции
10. Задача корреляционно-регрессионного анализа
11. История развития корреляционно-регрессионного анализа
12. Статистическая проверка гипотез
13. Линейная регрессия и корреляция
14. Нелинейная регрессия и корреляция
15. Линейная множественная регрессия и корреляция
16. Множественная нелинейная регрессия и корреляция
17. Проверка качества уравнения регрессии
18. Оценка точности регрессионного анализа
19. Мультиколлинеарность
20. Эконометрические модели. Различия статистического и эконометрического подхода к моделированию
21. Спецификация переменных в уравнениях регрессии
22. Гетероскедастичность
23. Автокорреляция
24. Моделирование
25. Модель регрессии временного ряда
26. Автокорреляция переменных
27. Фиктивные переменные в регрессионных моделях
28. Виды и системы эконометрических уравнений
29. Структурная и приведенная формы эконометрических моделей
30. Системы одновременных уравнений
31. Применение эконометрических моделей