

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2026 17:33:18  
Уникальный программный ключ:  
ca953a01204891083f939673078ef1a989aae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»  
Факультет физико-математических и естественных наук**  
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЭКОНОМЕТРИКА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **02.03.01 МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Эконометрика» входит в программу бакалавриата «Математика и компьютерные науки» по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности. Дисциплина состоит из 2 разделов и 12 тем и направлена на изучение статистических и математических моделей и методов эмпирического анализа априорных экономических законов для проверки и уточнения постулируемых отношений.

Целью освоения дисциплины является овладение современными навыками эмпирического анализа априорных экономических законов для проверки и уточнения постулируемых отношений. Экономисты используют количественные данные для наблюдения за ходом развития экономики, ее анализа и прогнозов. Набор статистических и математических методов, используемых для этих целей, называется в совокупности вычислительной экономикой или эконометрикой. Для успешного применения этих методов требуется точное (или хотя бы приблизительно верное) моделирование поведения экономических агентов, необходимо также понимание процессов, породивших имеющиеся данные, и насколько эти данные отражают исследуемые явления. Поскольку модели неполны, а данные несовершенны, значительная часть эконометрики посвящена методам, которые могли бы работать с такими моделями и данными.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Эконометрика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные понятия социально-экономических наук и правила принятия решений в различных областях жизнедеятельности; УК-10.2 Умеет обосновывать и применять основные положения и методы социально-экономических наук для принятия решений в различных областях жизнедеятельности; УК-10.3 Владеет методами для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности;
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК-4.1 Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности; ОПК-4.2 Умеет использовать математический аппарат в профессиональной деятельности; ОПК-4.3 Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности;
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Знает базовые принципы по разработке алгоритмов и компьютерных программ, необходимых в профессиональной деятельности в области математики и компьютерных наук для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.; ОПК-6.2 Умеет применять необходимые в профессиональной

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		деятельности алгоритмы и методы в области математики и компьютерных наук для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.;
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-6.3 Владеет необходимыми в профессиональной деятельности технологиями и методами в области математики и компьютерных наук для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.;
		ОПК-7.1 Знает базовые основы экономических знаний;
		ОПК-7.2 Умеет использовать базовые основы экономических знаний в профессиональной деятельности;
		ОПК-7.3 Имеет практические навыки применения экономических знаний;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Эконометрика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Эконометрика».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Основы формальных методов описания бизнес-процессов; Введение в управление инфокоммуникациями; Основы экономики и менеджмента;	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Вычислительные методы; Математическое моделирование; Имитационное моделирование; Введение в анализ и визуализацию данных; Компьютерная алгебра; Компьютерная геометрия; Основы формальных методов описания бизнес-процессов; Введение в управление инфокоммуникациями; Основы машинного обучения и нейронные сети; Пакеты символьных вычислений в профессиональной деятельности; Вычислительные системы, сети и телекоммуникации; Цифровая грамотность, основы программирования; Цифровая грамотность,	

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
		технология программирования; Парадигмы программирования; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);	
ОПК-4	Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	Вычислительные методы; Математическое моделирование; Имитационное моделирование; Алгоритмы и анализ сложности; Компьютерная алгебра; Компьютерная геометрия; Основы машинного обучения и нейронные сети; Пакеты символьных вычислений в профессиональной деятельности; Парадигмы программирования;	
ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Основы экономики и менеджмента;	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эконометрика» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	63		63
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы эконометрики	1.1	Введение в предметную область эконометрики	Модели. Типы моделей. Типы данных.	ЛК, СЗ
		1.2	Модель парной регрессии. Различные аспекты множественной регрессии	Подгонка кривой. МНК. Линейная регрессионная модель с двумя переменными. Теорема Гаусса-Маркова. Теорема Гаусса-Маркова.	ЛК, СЗ
		1.3	Модель множественной регрессии	Основные гипотезы. МНК. Теорема Гаусса-Маркова. Статистические свойства МНК-оценок. Анализ вариации зависимой переменной. $R^2$ и $R^2_{adj}$ . Проверка гипотез. Доверительные интервалы.	ЛК, СЗ
		1.4	Различные аспекты множественной регрессии	Мультиколлинеарность. Частная корреляция. VIF коэффициенты. Фиктивные переменные. Спецификация моделей.	ЛК, СЗ
		1.5	Некоторые обобщения множественной регрессии	Обобщенный метод наименьших квадратов. Нелинейные модели. Линеаризация. Процедура Бокса-Кокса.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Спецглавы эконометрики	2.1	Проблемы в эконометрических моделях	Изучение этих проблем и методы борьбы с ними (коррекция). Тесты и подправки. Тесты и подправки. Взвешенный метод наименьших квадратов.	ЛК, СЗ
		2.2	Прогнозирование в регрессионных моделях	Безусловное прогнозирование. Условное прогнозирование. Прогнозирование при наличии авторегрессии ошибок.	ЛК, СЗ
		2.3	Инструментальные переменные	Двухшаговый метод наименьших квадратов. Тест Хаусмана. Методология выбора инструментальных переменных.	ЛК, СЗ
		2.4	Системы регрессионных уравнений	Внешне несвязанные уравнения. Системы одновременных уравнений.	ЛК, СЗ
		2.5	Временные ряды	Модели распределённых лагов. Динамические модели. Единичные корни и коинтеграция. Модели Бокса-Дженкинса (ARIMA). GARCH модели	ЛК, СЗ
		2.6	Перспективы эконометрики	Сфера деятельности эконометриста. Теория и практика. Эконометрический метод. Эконометрический метод.	ЛК, СЗ
		2.7	Обзор эконометрических пакетов	Происхождение. Особенности. Опыт практической работы. Плюсы и минусы каждого пакета. Gretl. Eviews (студ. версия).	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, Яндекс Телемост или аналог. Эконометрический пакет Gret.
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, Яндекс Телемост или аналог. Эконометрический пакет Gret.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, Яндекс Телемост или аналог. Эконометрический пакет Gret.

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Модели с фиктивными переменными и бинарным откликом в пакете Gretl : учебно- методическое пособие для студентов факультета физико-математических и естественных наук / Д.А. Пяткина, С.И. Матюшенко. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2020. - 40 с. : ил. - ISBN 978-5-209-10433-9 : 194.86.

[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=495562&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=495562&idb=0)

2. Математическое моделирование в экономике и финансах : учебно- методическое

пособие для студентов, обучающихся по специальности "Бизнес-информатика" / Д.А. Пяткина, С.И. Матюшенко. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. - 40 с. : ил. - ISBN 978-5-209-08322-1 : 71.04.

[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=468107&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=468107&idb=0)

3. Эконометрика : учебно-методические указания к лабораторным работам для студентов, обучающихся по специальности "Бизнес-информатика" / Д.А. Пяткина. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2017. - 40 с. - ISBN 978-5-209-07659-9 : 70.53. [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=454906&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=454906&idb=0)

4. Елисеева, И. И. Эконометрика : учебник для магистров / И. И. Елисеева ; под ред. И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 449 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3202-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/376042>

5. Регрессионный анализ в пакете Eviews [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Д.А. Пяткина, С.И. Матюшенко. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - 30 с. - ISBN 978-5-209-05291-3 : 61.38

6. Модели с фиктивными переменными и бинарным откликом в пакете Eviews [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Д.А. Пяткина. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2015. - 36 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06176-2 : 63.33. <http://lib.rudn.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4396>

7. Малова, Александра Сергеевна.

Основы эконометрики в среде GRETL [Текст] : учебное пособие. - Москва : Проспект, 2016. - 113 с.; ISBN 978-5-392-20334-5

8. Михайлова С. С., Гринева Н. В., Концевая Н. В. Эконометрика: Учебник для бакалавриата 2024 Изд-во "Прометей"

*Дополнительная литература:*

1. Просветов Г.И. Эконометрика: задачи и решения : Учебно-методическое пособие / Г. И. Просветов. - М. : Изд-во РДЛ, 2012. - 104 с. : ил. - ISBN 5-93840-056-2 : 35.97

2. Носко В.П. Эконометрика. Элементарные методы и введение в регрессионный анализ временных рядов / В. П. Носко. - М. : ИЭПП, 2004. - 501 с. - ISBN 5-93255-141-0 : 70.00

3. Эконометрика [Текст] : Учебное пособие для вузов / С.А. Бородич. - 3-е изд., стереотип. - Минск : Новое знание, 2006. - 408 с. : ил. - (Экономическое образование). - ISBN 985-475-206-2 : 215.05

4. Зехин, В.А. Практикум по многомерным статистическим методам : учебное пособие / В Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003. - 76 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90409>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при*

*освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Эконометрика».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент кафедры теории  
вероятностей и  
кибербезопасности

---

*Должность, БУП*

---

*Подпись*

Пяткина Дарья  
Анатольевна

---

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой теории  
вероятностей и  
кибербезопасности

---

*Должность БУП*

---

*Подпись*

Самуйлов Константин  
Евгеньевич

---

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой теории  
вероятностей и  
кибербезопасности

---

*Должность, БУП*

---

*Подпись*

Самуйлов Константин  
Евгеньевич

---

*Фамилия И.О.*