

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Высшая школа промышленной политики и предпринимательства**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Эконометрика (продвинутый уровень)**

---

(наименование дисциплины/модуля)

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

**38.04.01 «Экономика»**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» является подготовка студентов к прикладным исследованиям в области построения эконометрических моделей, применяемых в наукоемких отраслях, их идентификации и прогнозирования.

Основными задачами курса являются:

- усвоение студентами знаний об эконометрических методах;
- развитие навыков использования этих методов при исследовании экономических объектов и процессов;
- развитие умений построения эконометрических моделей и проверки их идентификации;
- выработка умений оценки параметров моделей, прогнозирования и оценки точности прогнозов;
- развитие навыков исследовательской деятельности (систематизация, исследование статистических данных и выводы).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» 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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
		УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;
		УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и/или фундаментальных исследованиях	ОПК-2.1 Обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического анализа.
		ОПК-2.2 Умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и/или фундаментальных исследований.

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-5	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	ОПК-3.1 Разрабатывает программу прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики на основе оценки и обобщения результатов научных исследований, проведенных другими авторами.
		ОПК-3.2 Готовит аналитическую записку по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики.
		ОПК-3.3 Обобщает выводы, готовит заключение и формулирует рекомендации по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области экономики.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Эконометрика (продвинутый уровень)» относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)».

*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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		Управление инвестициями Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов Облачные технологии в цифровой экономике Теория и практика принятия управленческих решений Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня Сбор, обработка и хранение данных Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile) Прикладные модели и методы в поведенческой экономике Цифровая экономика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и/или фундаментальных исследованиях		Макроэкономика (продвинутый курс) Теория и практика принятия управленческих решений Маркетинговая аналитика на основе больших данных Облачные технологии в цифровой экономике НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК
ОПК-5	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике		Цифровая экономика Облачные технологии в цифровой экономике НИРМ Преддипломная практика ГЭК ГЭК

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

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

Общая трудоемкость дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» составляет 3 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54	54			
Лекции (ЛК)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54	54			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18	18			
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>108</b>	<b>108</b>		
	зач.ед.	<b>3</b>	<b>3</b>		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Основы эконометрики	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи курса	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Основные классы эконометрических моделей	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Этапы построения эконометрической модели	ЛК, СЗ
Раздел 2. Числовые характеристики статистических данных	Тема 2.1. Корреляция. Ковариация.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Среднее значение и математическое ожидание случайной величины.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Вариация и показатели её измерения.	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Среднее квадратичное отклонение и дисперсия.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Модель парной линейной регрессии	Тема 3.1. Общий вид и условия существования модели линейной парной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Алгоритм применения метода наименьших квадратов (МНК).	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Альтернативные методы нахождения значений коэффициентов регрессии.	ЛК, СЗ
Раздел 4. Множественный регрессионный анализ	Тема 4.1. Понятие множественной линейной регрессии.	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Оценка параметров множественной линейной регрессии методом МНК.	ЛК, СЗ
	Тема 4.3. Матричная форма оценки параметров	ЛК, СЗ
Раздел 5. Проверка качества уравнения регрессии и её параметров	Тема 5.1. Дисперсионный анализ.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Стандартная ошибка.	ЛК, СЗ
	Тема 5.3. Коэффициенты детерминации.	ЛК, СЗ
	Тема 5.4. Методы проверки значимости модели в целом и коэффициентов регрессии.	ЛК, СЗ
Раздел 6. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Тема 6.1. Нелинейная регрессия и её виды.	ЛК, СЗ
	Тема 6.2. Линеаризация моделей.	ЛК, СЗ
	Тема 6.3. Преобразования в моделях, нелинейных по включаемым переменным и по параметрам.	ЛК, СЗ
Раздел 7. Мультиколлинеарность. Автокорреляция. Гетероскедастичность	Тема 7.1. Мультиколлинеарность независимых переменных. Алгоритм Феррара-Глобера. Методы устранения мультиколлинеарности. Понятие и причины автокорреляции остатков модели.	ЛК, СЗ
	Тема 7.2. Коэффициенты автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Гетероскедастичность. Тест Гольдфельда-Квандта. Тест Глейзера.	ЛК, СЗ
	Тема 7.3. Последствия применения МНК и методы определения параметров регрессии	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	при наличии мультиколлинеарности, гетероскедастичности, автокорреляции.	
Раздел 8. Моделирование динамических процессов	Тема 8.1. Понятие, виды и сферы применения в эконометрическом анализе рядов динамики. Методы выравнивания рядов динамики.	ЛК, СЗ
	Тема 8.2. Проверка наличия и методы исключения тенденции в рядах динамики.	ЛК, СЗ
	Тема 8.3. Гармонический анализ. Ряды Фурье. Циклическая модель ряда динамики.	ЛК, СЗ
	Тема 9.1. Алгоритм получения точечного и интервального прогнозов.	ЛК, СЗ
Раздел 9. Адаптивные методы прогнозирования	Тема 9.2. Понятие и особенности адаптивных методов прогнозирования.	ЛК, СЗ
	Тема 9.3. Экспоненциальное сглаживание и экспоненциальная средняя	ЛК, СЗ
	Тема 9.4. Адаптивные полиномиальные модели.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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.	нет
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	нет
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.	нет

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	419

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

Электронные учебные материалы, используемые в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале Web-local.

Для проведения занятий используется следующее оборудование:

- аудиторная доска – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- персональные компьютеры (ноутбуки, планшеты) для практических занятий.

#### Описание аудиторий, в которых проводятся занятия

№ п/п	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Перечень основного оборудования
1.	ул. Миклухо-Маклая, 6, аудитория 419	мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Айвазян С. А. Эконометрика – 2: продвинутый курс с приложениями в финансах: Учеб. / С.А. Айвазян, Д. Фантаццини; Московская школа экономики МГУ им. М.В. Ломоносова (МШЭ). – М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 944 с.
2. Балашова С.А. Лазанюк И.В. Эконометрика в задачах и решениях: учебное пособие для магистров. 2-е изд., испр. м доп. – М.: Изд-во РУДН, 2014. – 188 с.
3. Галочкин В.Т. Эконометрика: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2021. – 288 с. – (Высшее образование).
4. Матюшок В.М. Основы эконометрического моделирования с использованием

Eviews: Учебное пособие / В.М. Матюшок, С.А. Балашова, И.В. Лазанюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во РУДН, 2015.

5. Суслов В. И., Ибрагимов Н. М., Талышева Л. П., Цыплаков А. А. Эконометрия переходного периода / под ред. Г.М. Мкртчяна – Новосибирск: СО РАН, 2005. – 744 с.

6. Эконометрика: учебник для бакалавриата и магистратуры / И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 449 с. – Серия: бакалавр и магистр. Академический курс.

#### *Дополнительная литература:*

1. Бородич С.А. Эконометрика: учеб. пособие – 3-е изд., стер. – Мн.: Новое знание, 2006. – 408 с. – (Экономическое образование).

2. Бабешко Л. Основы эконометрического моделирования: Учебное пособие. – М.: КомКнига, 2007.

3. Берндт, Э. Р. Практика эконометрики: классика и современность: учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 863 с.

4. Вербик М. Путеводитель по современной эконометрике. – М.: Научная книга, 2008.

5. Джонстон Дж. Эконометрические методы. – М.: Статистика, 1980. – 350с.

6. Доугерти К. Введение в эконометрику: Учебник для вузов: Пер. с англ.- 2-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2009.

7. Замков О.О. Эконометрические методы в макроэкономическом анализе: курс лекций. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. – 122 с.

8. Колеников С.О. Прикладной эконометрический анализ в статистическом пакете Stata6 в формате PDF. – Режим доступа: <http://www.komkon.org/~tacik/Stata6Ec.pdf>.

9. Лекции по эконометрике: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Прикладная информатика (в экономике)» / Н.И. Шанченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 139 с.

10. Магнус Я.Р. Эконометрика. Начальный курс / Я.Р. Магнус, П.К. Катышев, А.А. Пересецкий. – М.: Дело, 1997. – 247 с.

11. Математическое Бюро. Учебники по эконометрике и статистике. – Режим доступа: [http://www.matbuero.ru/st\\_subject.php?p=ec](http://www.matbuero.ru/st_subject.php?p=ec).

12. Мхитарян В.С. Эконометрика: учебно-практическое пособие В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин. – М.: ЕАОИ, 2012. – 224 с.

13. Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Н.М. Гордеенко и др.; Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 192 с.

14. Тихомиров Н.П. Эконометрика: учебник для вузов / Н.П. Тихомиров, Е.Ю. Дорохина; Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова. – М.: Экзамен, 2003. – 510 с.

15. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко; под ред. Н.Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 328 с. – (Серия «Золотой фонд российских учебников»).

16. Green W.H. Econometric Analysis, 2008

#### *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  
<http://lib.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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)».

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

95-100	Отлично А
86-94	Отлично В
69-85	Хорошо С
61-68	Удовлетворительно D
51-60	Удовлетворительно E
31-50	Условно неудовлетворительно FX
0-30	Неудовлетворительно F

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

доцент кафедры «Прикладная экономика»

Должность, БУП



Подпись

Н.П. Горидько

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

кафедры «Прикладная экономика»

Наименование БУП



А.А. Чурсин

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Зав.кафедрой прикладной экономики



А.А.Чурсин

Должность, БУП

Фамилия И.О.