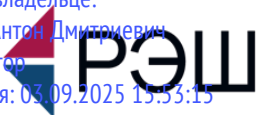


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.09.2025 15:53:15  
Уникальный программный ключ:  
a39bdb15d680d3b0adbfc0af5c1efb14747dc0



**Негосударственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ШКОЛА»  
(институт)**

**УТВЕРЖДАЮ  
ректор А.Д. Суворов**

**«1» сентября 2025 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
ЭКОНОМЕТРИКА - 3**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.04.01 Экономика**  
**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ: Магистр экономики**  
**УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: Магистратура**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная**

**Москва  
2025**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 38.04.01 Экономика.

**Автор:**

Профессор департамента финансов и  
математических методов в экономике, PhD in  
Economics

С.А. Анатолев

---

*(должность на кафедре, ученая степень, ученое звание)*

*(И.О. Фамилия)*

Рабочая программа одобрена и рекомендована к утверждению на заседании Совета программы «Магистр экономики»

Протокол № 76 от 30.08.2025 г.

Директор программы С.Б. Измалков

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса - ознакомление студентов с важнейшими эконометрическими понятиями и инструментами высокого уровня сложности. Курс посвящен различным типам эконометрических регрессионных моделей, уделяя важное внимание их практическим приложениям. Задача курса - дать студентам объяснение того, почему определенные эконометрические методы работают, а также снабдить их базой, необходимой для разработки новых методов.

## 2. Планируемые результаты обучения

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы является овладение студентами научно-исследовательским, проектно-экономическим, аналитическим, организационно-управленческим видами профессиональной деятельности, в том числе универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

**знать** основные методологические подходы и принципы применения аппарата эконометрического моделирования в прикладных исследованиях; базовые типы эконометрических моделей; современные эконометрические методы, используемые для оценивания динамических экономических моделей, их статистического анализа и экономического прогнозирования; преимущества и недостатки этих методов; базовые понятия эконометрики временных рядов.

**уметь** интерпретировать содержательный смысл параметров регрессионных моделей; применять эконометрические модели в практике экономического анализа; осуществлять прогнозные расчеты с помощью построенных эконометрических моделей; проверять адекватность построенных моделей и значимость их параметров; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

**владеть** современной методикой построения эконометрических моделей; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью одномерных и многомерных моделей; современными методиками расчета и статистического анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микроуровне и макроуровне; навыками проведения сложных компьютерных расчетов с использованием эконометрических моделей.

### 3. Компетенции, формируемые дисциплиной

Дисциплина направлена на формирование универсальных компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Принимает участие в организации и руководстве работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1. Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Применяет знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач
ОПК-3. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Обобщает и критически оценивает научные исследования в экономике
ОПК-4. Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Принимает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1. Способен осуществлять деятельность по разработке и совершенствованию прикладных статистических методологий	Участвует в разработке и совершенствовании методологии сбора и обработки статистических данных
	Участвует в разработке и совершенствовании систем

	статистических показателей и методик их расчета
	Участвует в проектировании новых форм статистической отчетности, вопросников и анкет, подготовке инструкций по их заполнению
ПК-3. Способен определять стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности	Знает методы и способы определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности
	Умеет выявлять экономические и правовые параметры, влияющие на стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности
	Владеет навыками определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности

#### 4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика - 3» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 учебного плана программы «Магистр экономики».

Общая трудоемкость – 3 з.е., 108 часов.

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине студент должен использовать знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *Эконометрика – 1-2, Математика для экономистов – 1-2.*

Дисциплина «Эконометрика - 3» является базовой для освоения следующих дисциплин: *Эконометрика-4, Прикладная микроэконометрика, Макроэконометрика, Финансовая эконометрика, Избранные главы эконометрики.*

#### 5. Содержание и структура учебной дисциплины

	Название раздела дисциплины	Трудоемкость (зачетные единицы)	Трудоемкость (академ. часы)				Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
			Общая	Контактная работа преподавателя с обучающимися				
				Лекции и	Семинары	Лаб. работы и/или др. виды		
1.	Условное распределение и условное ожидание. Виды регрессий. Линейная		15	4	2		9	УК-1, ОПК-1,

	проекция. Случайная и неслучайная выборка.							ОПК-4
2.	Параметрическое, непараметрическое и полупараметрическое оценивание. Асимптотическая теория. Инструменты для построения асимптотик.		16	4	2		10	УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5,
3.	Асимптотические доверительные интервалы. Асимптотика временных рядов.		19	6	3		10	УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-3, ПК-1, ПК-3
4.	Линейная средняя регрессия. Линейная средняя регрессия временных рядов.		19	6	3		10	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
5.	Нелинейная средняя регрессия. Модель бинарного выбора		16	4	2		10	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3
6.	Непараметрическая средняя регрессия. Дискретные средние регрессоры. Непрерывные регрессоры. Многофакторная ядерная регрессия.		14	4	2		8	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3
	Форма промежуточной аттестации - экзамен		9					УК-1,3,4,6 ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>14</b>		<b>57</b>	

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

На первой лекции обучающимся объявляются условия и требования к освоению дисциплины в соответствии с изложенными в РПД. Обучающимся рекомендуется в рамках каждой темы ознакомиться с предложенной основной литературой, выполнить письменно домашние задания для проверки усвоения материала.

Существенную часть самостоятельной работы обучающихся составляет самостоятельное изучение учебных и научных изданий, лекционных конспектов, рекомендованной основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов и пр.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся», в которых описан порядок работы с научной литературой, даны рекомендации по написанию рефератов, эссе, конспектов, рецензий, аннотаций, решению кейсов и т.п.

## **7. Формы контроля и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

### **7.1 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена. Экзаменационные задания формируются на основе материалов дисциплины и/или по типу домашних заданий.

### **7.2 Текущий контроль успеваемости обучающихся**

Текущий контроль успеваемости обучающихся формируется на основе выполнения домашних заданий.

### **7.3 Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.**

Формирование оценки промежуточной аттестации

	<i>Эконометрика - 3</i>	
	Домашние задания	Финальный экзамен
Вес (%)	10	90
Количество	5	1
Формируемые компетенции	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3

Домашние задания: всего будет 5 письменных домашних заданий. Домашние задания будут содержать аналитические задачи и упражнения, которые студентам нужно будет выполнять с помощью языка программирования Python. Разрешается выполнение домашнего задания в паре с другим студентом, но только если оба студента в начале курса сообщат преподавателю о своих намерениях. Сдача домашнего задания после отведённого срока приводит к существенному снижению оценки.

Финальный экзамен проходит в письменной форме в формате closed-book и состоит из нескольких теоретических вопросов и нескольких задач, на

которые студентам нужно дать письменный развернутый ответ со всеми необходимыми для решения задач вычислениями и построениями.

Для успешного прохождения курса необходимо посетить не менее 50% занятий.

*Краткие методические рекомендации по подготовке к экзамену:*

Подготовка к экзамену и его результативность требует умения оптимально организовывать свое время. Идеально, если студент познакомился с основными представлениями и понятиями курса в аудиторном процессе изучения дисциплины. Тогда подготовка к зачету по контрольным вопросам позволит систематизировать материал и глубже его усвоить.

Работу лучше начинать с распределения предложенных контрольных вопросов по разделам и темам курса.

Затем необходимо изучить рекомендованные теоретические источники (конспект лекций, учебники, монографии, слайды к лекциям).

При изучении материала следует выделять основные понятия и определения, можно их законспектировать. Выделение опорных понятий дает возможность систематизировать представления по дисциплине и, соответственно, результативнее подготовиться к экзамену.

Экзамен проводится в письменной форме, в результате которого студент должен решить поставленную задачу и аргументировать правильность решения. Успешный ответ на экзаменационный вопрос предполагает процесс продумывания логики изложения материала.

#### **7.4. Методические материалы по процедуре оценивания**

Оценка работы обучающихся производится, исходя из общей суммы баллов, набранных в течение курса. Для оценивания уровня освоения материала по дисциплине используется следующая шкала оценок:

- 1) Домашние задания (5 заданий– 10%)
- 2) Финальный экзамен 90%.

Для успешного прохождения курса необходимо посетить не менее 50% занятий.

$$\text{Орез} = 0.1 * \text{Одз} + 0.9 * \text{Оэкз}$$

**При оценке знаний на письменном экзамене учитывается:**

1. Уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
2. Уровень владения теоретической базой дисциплины, правильность формулировки основных понятий и понимания закономерностей при решении задач.

3. Умение решить поставленные задачи за ограниченный промежуток времени.
4. Логика, структура и грамотность письменного изложения решения задачи.
5. Умение обосновать практические результаты с помощью теории и подтвердить теорию с помощью проведения практических исследований и необходимых вычислений.
6. Умение делать обобщения и выводы относительно практических результатов и научной литературы, предложенной к прочтению.

Для получения оценки **«отлично»** студент должен:

- продемонстрировать свободное владение программным материалом;
- уметь грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- правильно формулировать определения при использовании их в решении задач и ответе на теоретические вопросы;
- продемонстрировать умения самостоятельной работы с научной литературой и необходимым программным обеспечением;
- уметь решить поставленные задачи и сделать обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки **«хорошо»** студент должен:

- продемонстрировать достаточно свободное владение программным материалом;
- уметь достаточно грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- продемонстрировать знание основных теоретических понятий и определений дисциплины при решении задач;
- продемонстрировать умение ориентироваться в научной литературе и необходимом программном обеспечении;
- уметь решить значительную часть задач и сделать достаточно обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки **«удовлетворительно»** студент должен:

- продемонстрировать общее знание программного материала;
- уметь воспользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- продемонстрировать общее владение понятийным аппаратом дисциплины для понимания процессов, происходящих в задачах;
- знать основную рекомендуемую программой научную литературу и владеть основами работы с необходимым программным обеспечением;
- уметь решать значительную часть задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в случае:

- незнания значительной части программного материала;
- неумения пользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- непонимания происходящих в задачах процессов;
- незнания требуемой научной литературы и неумения работать с необходимым программным обеспечением;
- неумения решать значительную часть поставленных задач.

### 7.5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся формируется из типовых контрольных заданий к экзамену и домашних заданий.

**Примеры заданий, которые могут встретиться на экзамене или в домашнем задании:**

#### Задача 1.

Оцените следующие высказывания:

- 1) Когда кто-то проводит бутстрэп, нет смысла слишком сильно увеличивать количество повторений: существует критический уровень, после которого дополнительные повторения не увеличивают точность предсказаний.
- 2) Бутстрэп-оценка некоторого параметра предпочтительнее асимптотической, так как ее смещение меньше.

#### Задача 2.

Рассмотрим уравнение  $y = (\alpha + \beta x)e$ , где  $y$  и  $x$  – скалярные наблюдаемые величины,  $e$  не наблюдаемо. Пусть  $E[e|x] = 1$ ,  $V[e|x] = 1$ .

Проведите МНК оценку  $(\alpha; \beta)$ . Как вы оцените погрешность?

#### Задача 3.

Предположим, мы наблюдаем регрессию  $y$  относительно  $x$ , но  $x$  распределяется только в одной точке (то есть  $Pr\{x = a\} = 1$  для некоторого  $a$ ). Когда выполняются и нарушаются условия идентификации, если регрессия линейна и без константы? Что происходит, если регрессия не является линейной? Приведите как алгебраическое, так и интуитивное/графическое объяснение.

#### Задача 4.

Выведите асимптотическое распределение оценочной функции Надарая-Ватсона плотности скалярной случайной величины  $x$ , имеющей непрерывное распределение. Прodelайте это аналогично тому, как было выведено асимптотическое распределение оценочной функции Надарая-Ватсона для функции регрессии в аналогичных условиях. Покажите, как

ваши оценки для асимптотического смещения и асимптотической дисперсии зависят от формы плотности.

## 8. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины

### Литература

1. Anatolyev, S. Intermediate and Advanced Econometrics: Problems and Solutions, 3rd edition, New Economic School, 2009
2. Goldberger, A. A Course in Econometrics, selected chapters, Harvard University Press, 1991
3. Анатольев, С. (2007) «Основы бутстрапирования», *Квантиль*, №3, сентябрь 2007 г. URL: <http://quantile.ru/03/03-Issue.pdf>
4. Анатольев, С. (2009) «Непараметрическая регрессия», *Квантиль*, №7, сентябрь 2009 г. URL: <http://quantile.ru/07/N7.htm>

### Ресурсное обеспечение:

Официальный сайт Министерства финансов РФ <http://www.minfin.ru/>  
Официальный сайт Центрального Банка РФ <http://www.cbr.ru/>  
Официальный сайт Росбизнесконсалтинга <http://www.rbc.ru/>  
Справочно-образовательный сайт "Economicus" <http://www.economicus.ru/>  
СПС «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>  
"Ведомости "Vedomosti" [www.vedomosti.ru](http://www.vedomosti.ru)  
Polpred.com

## 9. Материально – техническое и информационное обеспечение образовательного процесса по дисциплине

**Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, оборудованы компьютером, имеющим выход в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций и учебных фильмов, средствами звуковоспроизведения, экраном, маркерной доской с маркерами, тематическим набором слайдов, соответствующим рабочей программе дисциплины.

**Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации** – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, мультимедийным оборудованием, а также техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, маркерной доской с маркерами.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

**Необходимое программное обеспечение:**

Операционная система: Windows 7, Windows 10

Офисные программы: Microsoft Office, Libre Office, Google Docs

Чтение PDF: Adobe Acrobat

Интернет-браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera

Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security

Программы переводчики: Google translate, Yandex translate

Архиваторы: 7-zip

Python

**10. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с Методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.