

Документ: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 17.07.2026 09:38:54
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ЭКОНОМЕТРИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Международные экономические отношения и внешнеэкономическая деятельность

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Кандидат экономических наук Перстенева Н. П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по внешнеэкономической деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 17.06.2019 № 409н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра экономической теории	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Коновалова М. Е.	Рассмотрено	20.05.2026, № 13

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными принципами и методами построения, анализа и применения эконометрических моделей;
- изучение методов оценки текущего состояния и перспектив развития экономических систем;
- изучение типичных эконометрических методов и моделей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач;

ОПК-1.2 Применяет знания экономической теории для решения прикладных задач в рамках своей профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Основные понятия и методы математической и дескриптивной статистики для анализа данных, стандартные компьютерные программы и инструменты для статистического анализа

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Рассчитывать показатели дескриптивной статистики для количественных и качественных данных, применять методы математической статистики для проверки гипотез и выявления взаимосвязей, использовать стандартные функции компьютерных программ для статистического анализа

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Практическими навыками обоснованного выбора и применения методов дескриптивной и математической статистики, навыками работы с вычислительной техникой и стандартными компьютерными программами для статистической обработки данных

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПК-2.2 Анализирует статистические данные, необходимые для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПК-2.2/Зн1 Основные виды и методики расчёта сводных и производных показателей, утверждённые на федеральном и отраслевом уровнях, стандартные компьютерные программы и инструменты для расчёта статистических показателей

Уметь:

ОПК-2.2/Ум1 Выбирать подходящую методику и определять необходимый набор исходных данных для расчета конкретного показателя, использовать стандартные функции компьютерных программ для автоматизации расчётов

Владеть:

ОПК-2.2/Нв1 Навыками расчёта различных типов статистических показателей, статистическими пакетами для сложных расчётов

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.2 Решает профессиональные задачи, опираясь на возможности их решения путем применения современных информационно-коммуникационных технологий

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 Основные виды современных информационных технологий и их функциональные возможности, принципы работы и нормативные требования к использованию ИТ-решений в своей профессиональной области

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 Применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач, выбирать и использовать подходящие ИТ-инструменты для поиска, обработки, хранения и передачи информации

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 Практическими навыками работы с современными ИТ-инструментам, умениями оперативно осваивать новые информационные технологии, настраивать ИТ-инфраструктуру под конкретные задачи

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Эконометрика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1 - Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач;		
ОПК-1.2 Применяет знания экономической теории для решения прикладных задач в рамках своей профессиональной деятельности	Основы финансовых расчетов, Учебная практика: ознакомительная практика, Экономика организации, Экономическая теория	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПК-2 - Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач		
ОПК-2.2 Анализирует статистические данные, необходимые для решения поставленных экономических задач	Общая теория статистики, Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика, Экономика организации	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-6.2 Решает профессиональные задачи, опираясь на возможности их решения путем применения современных информационно-коммуникационных технологий	Учебная практика: ознакомительная практика, Экономика организации	Бизнес-планирование, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Учебная практика: ознакомительная практика

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Групповая контактная работа (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Четвертый семестр	180	5	72	36	36	2	0,3	71,7	Экзамен
Всего	180	5	72	36	36	2	0,3	71,7	34

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Методы и модели эконометрики	143,7	36	36	71,7
Тема 1.1. Модель парной линейной регрессии	76	18	18	40
Тема 1.2. Модель множественной линейной регрессии	67,7	18	18	31,7

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Методы и модели эконометрики	Тестирование	Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Методы и модели эконометрики Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	

1	указать все верные варианты ответов На основе формирования упорядоченных сводных массивов статистической информации при отборе факторов в модель множественной регрессии проводят анализ ... а) идентифицируемости системы эконометрических уравнений б) структуры временного ряда в) значений матрицы парных коэффициентов корреляции г) остаточной дисперсии до и после включения факторов в модель	ОПК-2
	Ответ: в, г	
2	указать единственно верный вариант ответа На основе формирования упорядоченных сводных массивов статистической информации построена модель парной регрессии зависимости предложения от цены $y=a+bx+\epsilon$. Влияние случайных факторов на величину предложения в этой модели учтено посредством ... а) случайной величины x б) случайной величины ϵ в) параметра b г) константы ϵ	ОПК-2
	Ответ: б	
3	указать единственно верный вариант ответа Модели, построенные на основе сводных массивов статистических данных, характеризующих поведение исследуемого объекта за ряд последовательных моментов времени, называются ... а) моделями временных рядов б) системами одновременных уравнений в) пространственными моделями г) периодическими моделями	ОПК-2
	Ответ: а	
4	указать единственно верный вариант ответа Объем выборки (сводного массива статистической информации) для построения эконометрической модели ограничен сверху а) числом независимых случайных факторов б) мощностью ЭВМ в) количеством зависимых переменных г) объемом генеральной совокупности	ОПК-2
	Ответ: г	
5	указать все верные варианты ответов Матрица парных коэффициентов корреляции, сформированная с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, строится для ... а) определения коллинеарных факторов б) расчета значений параметров уравнения множественной регрессии в) выявления ложной корреляции г) отбора факторов в модель множественной регрессии	ОПК-2
	Ответ: а, г	
6	указать единственно верный ответ При расчете сводных и производных показателей эконометрического анализа в соответствии с утвержденными методиками получают коэффициент _____, который показывает, на сколько процентов в среднем вариация результативного признака объясняется вариацией факторных признаков, включенных в регрессионную модель	ОПК-2
	Ответ: детерминации	
7	указать единственно верный ответ _____ эконометрической модели — это математическая форма записи уравнения зависимости переменной Y от одного или нескольких факторов X, выраженных сводными массивами статистической информации	ОПК-2
	Ответ: спецификация	
8	указать единственно верный ответ _____ - тесная корреляционная зависимость между факторными признаками, выраженных сводными массивами статистической информации	ОПК-2
	Ответ: мультиколлинеарность	
9	указать единственно верный ответ В соответствии с утвержденными методиками эконометрического анализа, _____ - это свойство оценок обладать минимальной дисперсией среди всех других оценок при фиксированном объеме выборки	ОПК-2
	Ответ: эффективность	
10	указать единственно верный ответ Система уравнений, в которой одни и те же эндогенные переменные Y, выраженные сводными массивами статистической информации, входят в левую часть одних уравнений и в правую часть других уравнений, называется системой _____ уравнений	ОПК-2
	Ответ: одновременных	

11	установить соответствие Установите соответствие: а) корреляция 1) аналитическая форма записи статистической зависимости переменных б) регрессия 2) выбор вида и класса модели в) параметризация 3) взаимосвязь экономических показателей г) верификация 4) проверка качества построенной модели	ОПК-1
	Ответ: а – 3; б – 1; в – 2; г – 4	
12	установить соответствие Установите соответствие: а) уравнение, характеризующее изменение одного показателя в зависимости от изменения другого 1) регрессия б) связь переменных 2) статистическая гипотеза в) предположение о характеристиках случайной величины 3) корреляция	ОПК-2
	Ответ: а – 1; б – 3; в – 2	
13	установить соответствие Установите соответствие между типами данных: а) панельные 1) потребление энергии в каждой из стран СНГ в 2010-2026 гг. б) пространственные 2) данные о возрасте посетителей боулинг-центра, полученные в ходе маркетингового опроса в) временные 3) ежегодные данные о ВВП России за 2015-2024 гг.	ОПК-2
	Ответ: а – 1; б – 2; в – 3	
14	указать единственно верный вариант ответа Название метода математической статистики для анализа количественных данных "метод наименьших квадратов" подразумевает, что сумма квадратов отклонений значений результирующего признака от теоретических должна быть ... а) меньше уровня значимости, принятого при проверке статистических гипотез б) минимальной в) равной нулю г) меньше средней ошибки аппроксимации	ОПК-1
	Ответ: б	
15	указать единственно верный вариант ответа Один из этапов построения эконометрической модели, на котором проверяется качество построенной модели с целью содержательно интерпретировать полученные результаты, называется ... а) интерпретацией модели б) идентификацией модели в) верификацией модели г) параметризацией модели	ОПК-1
	Ответ: в	
16	указать единственно верный вариант ответа С точки зрения требований методов математической статистики для анализа количественных данных, из двух коллинеарных факторов из модели множественной регрессии исключается тот, для которого абсолютное значение стандартизованного коэффициента ... а) больше б) меньше коэффициента "чистой" регрессии в) меньше г) стремится к 0	ОПК-1
	Ответ: в	
17	указать единственно верный вариант ответа С точки зрения требований методов математической статистики для анализа количественных данных, верным утверждением является ... а) статистические выводы на основе критерия Фишера при гетероскедастичности являются надежными б) наличие гетероскедастичности невозможно выявить, пользуясь критерием Дарбина-Уотсона в) проблема гетероскедастичности не характерна для перекрестных данных г) остатки характеризуются постоянной дисперсией в случае гетероскедастичности	ОПК-1
	Ответ: б	
18	указать единственно верный вариант ответа При подготовке статистических материалов для докладов, публикаций и других аналитических материалов исследователь учитывает, что эконометрика синтезирует в себе науки: а) макроэкономику, теорию вероятностей и линейную алгебру б) экономический анализ, статистику и информатику в) экономическую теорию, математическую статистику и экономическую статистику г) микроэкономику, математику и информатику	ОПК-1
	Ответ: в	
19	указать единственно верный ответ Критерий Уайта как метод математической статистики для анализа количественных данных применяется для выявления _____ остатков в регрессионной модели	ОПК-1
	Ответ: гетероскедастичности	
20	указать единственно верный ответ При подготовке статистических материалов для докладов, публикаций и других аналитических материалов графическим представлением автокорреляционной функции является _____	ОПК-1

	Ответ:	коррелограмма	
21	указать единственно верный ответ Этап построения эконометрической модели, на котором проверяется качество построенной модели, это		ОПК-1
	Ответ:	верификация	
22	указать единственно верный ответ С помощью критерия Стьюдента как метода математической статистики для анализа количественных данных проверяется статистическая _____ оценок коэффициентов уравнения регрессии		ОПК-1
	Ответ:	значимость	
23	указать единственно верный ответ В ходе анализа количественных данных с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ получают последовательность значений коэффициентов автокорреляции, которая называется «автокорреляционная _____»		ОПК-1
	Ответ:	функция	
24	установить соответствие Установите последовательность этапов анализа ранговой корреляции а) расчёт коэффициента Спирмена б) расстановка рангов в) проверка значимости г) интерпретация результатов		ОПК-1
	Ответ:	б, а, в, г	
25	установить соответствие Установите соответствие: а) временные данные 1) данные о множестве однотипных объектах за один период времени Б) панельные данные 2) данные об одном объекте за несколько периодов времени в) пространственные данные 3) серия наблюдений за несколько периодов времени для одних и тех же предприятий или людей		ОПК-1
	Ответ:	а – 2; б – 3; в – 1	
26	установить соответствие Установите соответствие между видом модели и её АКФ: а) ARMA (1,0) 1) выброс (пик) на лаге 1 б) ARMA (0,1) 2) экспоненциально затухает в) ARMA (0,2) 3) выбросы (пики) на лагах 1, 2		ОПК-1
	Ответ:	а – 2; б – 1; в – 3	
27	установить последовательность Установите последовательность этапов эконометрического моделирования а) параметризация модели б) постановка задачи в) верификация модели г) прогнозирование д) использование результатов		ОПК-2
	Ответ:	б, а, в, г, д	
28	установить последовательность При формировании таблицы с массивом статистической информации элементы формируются в порядке: а) сказуемое б) скелет таблицы в) подлежащее г) заголовок		ОПК-2
	Ответ:	г, б, в, а	
29	установить последовательность Установите последовательность этапов теста Спирмена для обнаружения гетероскедастичности а) расчёт коэффициента Спирмена б) расстановка рангов в) проверка значимости г) интерпретация результатов		ОПК-1
	Ответ:	б, а, в, г	
30	установить последовательность Установите последовательность этапов теста Голдфелда-Кванда для обнаружения гетероскедастичности а) упорядочение наблюдений по величине объясняющей переменной б) проверка гипотезы, вычисление F-статистики в) отбрасывание средних $n - 2k$ наблюдений г) вычисление выборочных дисперсий остатков построенных регрессий д) разбиение массива на три подвыборки		ОПК-1
	Ответ:	а, д, в, г, б	
31	Указать один вариант ответа Если при проверке значимости регрессионной модели $F_{набл.} < F_{крит.}$, то можно сделать вывод: а) о незначимости модели б) о значимости модели в) о наличии автокорреляции г) об отсутствии автокорреляции		ОПК-6

	Ответ:	а	
32	Указать один вариант ответа Число отобранных значений выборки («n») называется: а) точечной оценкой б) генеральной совокупностью в) объёмом выборки г) выборочной совокупностью		ОПК-6
	Ответ:	в	
33	Указать один вариант ответа Критическое значения критерия Стьюдента определяется по...: а) двум степеням свободы б) уровню незначимости в) трём и более степеням свободы г) уровню значимости и одной степени свободы		ОПК-6
	Ответ:	г	
34	Указать один вариант ответа Если при проверке значимости регрессионной модели $F_{набл.} > F_{крит.}$, то можно сделать вы-вод: а) о незначимости модели б) о значимости модели в) о наличии автокорреляции г) об отсутствии автокорреляции		ОПК-6
	Ответ:	б	
35	Указать один вариант ответа Для оценки параметров модели парной линейной зависимости используется: а) метод абсолютных разниц; б) метод наименьших модулей; в) метод Монте-Карло; г) метод наименьших квадратов		ОПК-6
	Ответ:	г	
36	Указать единственно верный ответ Модель прибыли предприятий (тыс.руб.) региона в зависимости от издержек (тыс.руб.): $Y = 3500 - 4 \cdot X$. Сделай прогноз прибыли, если издержки составят 400 тыс.руб.		ОПК-6
	Ответ:	1900	
37	Указать единственно верный ответ Уравнение регрессии для зависимости накоплений семьи Y от дохода X (Y, X в усл. ед.) имеет вид $Y = 0,45 + 0,2 \cdot X$. Установить, на какую величину возрастут накопления, если доход семьи возрастёт на 1 усл. ед.		ОПК-6
	Ответ:	0,2	
38	Указать единственно верный ответ Зависимость спроса на товар (шт.) от цены (руб.) имеет следующий вид: $Y = 135 - 8 \cdot X$. Параметр $b_0 = 135$ означает, что если бы цена = 0, то спрос составил бы ... шт.		ОПК-6
	Ответ:	135	
39	Указать единственно верный ответ Если уравнение регрессии между прибылью (Y , тыс. руб.) и фондоёмкостью (X , руб.) выглядит следующим образом $Y = 20050 - 2,79 \cdot X$, то по мере роста фондоёмкости на 1 руб. прибыль снижается на ... тыс. руб.		ОПК-6
	Ответ:	2,79	
40	Указать единственно верный ответ Коэффициент регрессии в уравнении $\hat{Y} = 9,2 + 1,5 \cdot X$, характеризующем связь между объёмом реализованной продукции (млн. руб.) и прибылью предприятий автомобильной промышленности за год (млн. руб.), означает, что при увеличении объёма реализованной продукции на 1 млн. руб. прибыль увеличивается на ... млн. руб.:		ОПК-6
	Ответ:	1,5	
41	Установите правильное соответствие между термином и его определением 1. Фиктивная переменная А) Качественная переменная, закодированная в числовой форме (обычно 0 или 1) для включения в регрессию. 2. Лаговая переменная Б) Статистический критерий, используемый для проверки значимости уравнения регрессии в целом. 3. F-тест (тест Фишера) В) Значение той же самой переменной, но взятое из предыдущего периода времени		ОПК-6
	Ответ:	1-а, 2-в, 3-б	
42	Установите правильное соответствие между термином и его определением 1. Эндогенная переменная А) Переменная, значения которой определяются внутри модели; как правило, это зависимая переменная. 2. Экзогенная переменная Б) Показатель, отражающий долю дисперсии зависимой переменной, объяснённой моделью. Принимает значения от 0 до 1. 3. Коэффициент детерминации В) Переменная, значения которой задаются извне и считаются независимыми от изучаемой системы; как правило, это факторная переменная		ОПК-6

	Ответ:	1-а, 2-в, 3-б	
43	Установите правильное соответствие между термином и его определением 1. коэффициент корреляции а) показатель, который принимает значения от -1 до 1 и характеризует только тесноту и направление линейной связи 2. коэффициент регрессии б) показывает, на сколько единиц в среднем изменится зависимая переменная при изменении независимой переменной на одну единицу 3. коэффициент детерминации в) доля вариации зависимой переменной, объяснённая построенной моделью регрессии		ОПК-6
	Ответ:	1-а, 2-б, 3-в	
44	установить последовательность Расставьте по порядку этапы построения матрицы парных коэффициентов корреляции 1. Вычисление коэффициентов корреляции 2. Заполнение матрицы 3. Подготовка данных 4. Интерпретация		ОПК-6
	Ответ:	3, 1, 2, 4	
45	установить последовательность Расставьте по порядку этапы анализа парной регрессии в пакете Gretl 1. Анализ и интерпретация результатов 2. Запуск модуля регрессии (МНК) 3. Проверка предпосылок МНК 4. Подготовка данных		ОПК-6
	Ответ:	4, 2, 1, 3	

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Экзамен четвертый семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	дать точный и полный ответ Основные этапы эконометрического моделирования	Ответ: 1-й этап (постановочный) - формируется цель исследования, набор участвующих в модели экономических переменных. 2-й этап (априорный) - проводится анализ сущности изучаемого объекта, формирование и формализация априорной информации. 3-й этап (параметризация) - осуществляется непосредственно моделирование, т.е. выбор общего вида модели, выявление входящих в нее связей. 4-й этап (информационный) - осуществляется сбор необходимой статистической информации. 5-й этап (идентификация) - осуществляется статистический анализ модели и оценка ее параметров. 6-й этап (верификация) - проводится проверка истинности, адекватности модели	ОПК-2
2	дать точный и полный ответ Типы эконометрических моделей	Ответ: Выделяют три основных типа (класса) эконометрических моделей, которые применяются для анализа и прогноза: модели временных рядов (например, модели тренда и сезонности), регрессионные модели с одним уравнением (в зависимости от вида функции модели делятся на линейные и нелинейные; область применения таких моделей значительно шире, чем моделей временных рядов), системы одновременных уравнений (могут состоять из тождеств и регрессионных уравнений)	ОПК-2
3	дать точный и полный ответ Типы данных	Ответ: Пространственные данные (cross section data). Пространственными называются данные, собранные о множестве объектов за один момент времени. Временные ряды (time series). Под временным рядом понимаются данные об одном объекте, собранные в течение нескольких последовательных тактов времени. Панельные данные (panel data) - многомерные данные, получаемые серией измерений за несколько периодов времени для одних и тех же единиц наблюдения	ОПК-2
4	дать точный и полный ответ Виды переменных в эконометрике	Ответ: 1) Экзогенные (независимые) — переменные, значения которых задаются извне; 2) эндогенные (зависимые) переменные, значения которых определяются внутри модели; 3) лаговые — экзогенные или эндогенные переменные в эконометрической модели, взятые в предыдущий момент времени; 4) преопределенные (объясняющие переменные) — лаговые и текущие экзогенные переменные, а также лаговые эндогенные переменные. Любая эконометрическая модель предназначена для объяснения значений одной или нескольких текущих эндогенных переменных в зависимости от значений преопределенных переменных.	ОПК-2
5	дать точный и полный ответ Виды зависимостей		ОПК-2

	Ответ: Все зависимости между экономическими переменными можно разделить на 2 вида. 1) Функциональные зависимости. Если каждому значению независимой переменной или нескольким независимых переменных соответствует одно строго определенное значение зависимой переменной, то эта зависимость называется функциональной. В ней отсутствует воздействие случайных факторов, поэтому в экономике функциональная зависимость встречается редко. 2) Статистические зависимости. В экономике каждому значению независимых переменных может соответствовать несколько значений зависимой переменной в зависимости от воздействия неучтенных и случайных факторов.	
6	дать точный и полный ответ Теорема Гаусса-Маркова Ответ: Если предпосылки метода наименьших квадратов выполнены, то оценки параметров модели обладают следующими свойствами. 1. Оценки являются несмещенными (это говорит об отсутствии систематической ошибки при определении положения линии регрессии). 2. Оценки состоятельны (с ростом объема выборки надежность оценок возрастает). 3. Оценки эффективны (они имеют наименьшую дисперсию по сравнению с любыми другими оценками данных параметров)	ОПК-1
7	дать точный и полный ответ Коэффициент детерминации, его свойства и экономический смысл Ответ: Коэффициент детерминации (R-квадрат) — это доля дисперсии зависимой переменной, объясняемая рассматриваемой моделью зависимости, то есть объясняющими переменными. Принимает значения от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента к 1, тем сильнее зависимость. Чем больше количество независимых переменных, тем большим становится коэффициент детерминации. Экономический смысл коэффициента детерминации заключается в оценке качества линейной модели. Чем больше доля объяснённой вариации, тем меньше роль прочих факторов, и, следовательно, линейная модель хорошо аппроксимирует исходные данные и ею можно воспользоваться для прогноза значений результативного признака.	ОПК-1
8	дать точный и полный ответ Нелинейная регрессия Ответ: Нелинейная регрессия — это вид регрессионного анализа, в котором экспериментальные данные моделируются функцией, являющейся нелинейной комбинацией параметров модели и зависящей от одной и более независимых переменных. Нелинейные регрессии делятся на два класса: регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по оцениваемым параметрам, и регрессии, нелинейные по оцениваемым параметрам. Примеры нелинейных функций: полиному разных степеней, гипербола, степенная, экспоненциальная. В экономике нелинейная регрессия используется, например, при изучении эластичности спроса по цене	ОПК-1
9	дать точный и полный ответ Мультиколлинеарность Ответ: Под мультиколлинеарностью понимается высокая взаимная коррелированность объясняющих переменных. Мультиколлинеарность может проявляться в функциональной (явной) и стохастической (скрытой) формах. Для её обнаружения строится и анализируется матрица парных коэффициентов корреляции между объясняющими переменными. Чтобы избавиться от мультиколлинеарности, необходимо исключить из модели один из факторов. Мультиколлинеарность затрудняет оценку и анализ общего результата моделирования	ОПК-1
10	дать точный и полный ответ Гетероскедастичность остатков модели Ответ: Гетероскедастичность — неоднородность наблюдений, выражающаяся в неодинаковой (непостоянной) дисперсии случайной ошибки регрессионной модели. Гетероскедастичность противоположна гомоскедастичности, означающей однородность наблюдений, то есть постоянство дисперсии случайных ошибок модели. Наличие гетероскедастичности приводит к неэффективности оценок, полученных с помощью метода наименьших квадратов	ОПК-1
11	Дать развёрнутый ответ Управление данными в эконометрике	ОПК-6

	Ответ: Современные НСС используют ИКТ во всех операциях: сбор данных; обработка данных; анализ данных; представление данных в табличном формате; распространение данных. Ключевые вопросы включают в себя: использование стандартных продуктов или программного обеспечения, созданного по индивидуальному заказу; как и когда разрабатывать программное обеспечение по индивидуальному заказу? Современные статистические ведомства используют большое разнообразие ИКТ – оборудования и программного обеспечения. ИКТ используются не только для основных статистических процессов, но и для многих других целей, включая внутренние коммуникации, обмен системами данных, управление финансовыми и людскими ресурсами и т.д. Что касается процессов подготовки статистических данных, использование ИКТ начинается уже со сбора данных	
12	Дать развернутый ответ Применение ИКТ в эконометрике Ответ: Ключевую роль играют специализированные программные пакеты, такие как Gretl, MS Excel, IBM SPSS Statistics, Eviews, Stata, R и Python. Они позволяют: ● Строить сложные эконометрические модели (парную и множественную регрессию, системы одновременных уравнений). ● Оценивать параметры моделей методом наименьших квадратов (МНК) и другими методами. ● Проводить формальный и логический контроль данных, выявлять выбросы и пропуски. ● Выполнять статистические тесты (критерии Стьюдента, Фишера), анализировать остатки и проверять предпосылки моделей. ИКТ предоставляют мощные инструменты для визуализации данных и результатов моделирования. С помощью диаграмм рассеяния, графиков остатков, гистограмм и других визуальных средств эконометрист может наглядно оценить качество модели, выявить нелинейные зависимости и аномалии в данных	ОПК-6

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ОПК-1 Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач;

Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2 Применяет знания экономической теории для решения прикладных задач в рамках своей профессиональной деятельности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции: ОПК-6.2 Решает профессиональные задачи, опираясь на возможности их решения путем применения современных информационно-коммуникационных технологий.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко. - 4-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 308 с - 978-5-534-08710-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582582> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Эконометрика: учебник для вузов / И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Ю. В. Нерадовская [и др.] - Москва: Юрайт, 2026. - 449 с - 978-5-534-00313-0. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582522> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Попов, Е. В. Моделирование экономических институтов: монография для вузов / Е. В. Попов, А. Д. Некипелов. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 643 с - 978-5-534-09243-1. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586850> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для вузов / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. - 4-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 328 с - 978-5-534-19233-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582756> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели). Задачник: Учебно-практическое пособие / С.И. Макаров, С.А. Севастьянова, Р.И. Горбунова [и др.]; С.И. Макаров, С.А. Севастьянова, Р.И. Горбунова [и др.]; под. ред. С.И. Макаров, С.А. Севастьянова. - Москва: КноРус, 2020. - 202 с. - 978-5-406-07701-6. - Текст: электронный // book_ru: [сайт]. - URL: <https://book.ru/book/933559> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

4. Теория статистики с элементами эконометрики: учебник для вузов / В. В. Ковалев, Т. О. Дюкина, Е. И. Зуга [и др.] - Москва: Юрайт, 2026. - 595 с - 978-5-534-17938-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/600359> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

5. Кремер, Н. Ш. Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие: учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин. - 5-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 760 с - 978-5-534-14218-1. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582505> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://ac.hse.ru/> - Аналитический центр Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)
2. <https://www.fedstat.ru/> - Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)

Ресурсы «Интернет»

1. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики (Росстат)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Statistica 6.0 (инд. польз.);
2. "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01;
3. Gretl (GNU General Public License);
4. МойОфис Стандартный 2.;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ

Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения