

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРХНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 01.07.2026 15:59:48 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a48609a678808522525	Рабочая программа дисциплины "Эконометрика" по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 "Экономика" направленности (профилю) Финансы и кредит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Эконометрика

Направление подготовки (специальность)

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)

Финансы и кредит

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2026

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

сформировать у обучающегося систему знаний в области эконометрических методов исследования и навыки построения эконометрических моделей исследуемых объектов, процессов и явлений, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценке и интерпретации полученных результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.17

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как

Статистика

Математика

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

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при изучении таких дисциплин как

Аналитическое обеспечение финансовых вычислений

Моделирование финансовых решений

Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности

Информационно-аналитические технологии на рынке ценных бумаг

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов

Уметь:

: использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области

Владеть:

способностью использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области

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

Знать:

принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

учитывать тенденции развития современных информационных технологий в сфере профессиональной деятельности

Владеть:

способностью применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов

3.1.2



3.1.3	принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области
3.2.2	
3.2.3	учитывать тенденции развития современных информационных технологий в сфере профессиональной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	
3.3.2	владеть способностью использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области
3.3.3	
3.3.4	владеть способностью применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 16 самостоятельная работа : 150,1 часов на контроль : 9 контактная работа: 20,9 ИКР: 4,9	Виды контроля в семестрах: экзамены 5 зачеты 4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Понятие и предмет эконометрики			
1.1	Понятие и предмет эконометрики. Решение профессиональных задач на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории. /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
1.2	Принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности. /Лаб/	4	0,5	Л1.1Л3.1 Л3.2
1.3	Понятие и предмет эконометрики /Ср/	4	7	Л1.1Л3.1 Л3.2
	Раздел 2. Линейные регрессионные модели			
2.1	Множественная линейная регрессия /Лаб/	4	2,5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
2.2	Множественная линейная регрессия /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
2.3	Множественная линейная регрессия /Ср/	4	25,1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
	Раздел 3. Нелинейные регрессионные модели			
3.1	Нелинейные регрессионные модели /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
3.2	Нелинейные регрессионные модели /Лаб/	4	1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
3.3	Нелинейные регрессионные модели /Ср/	4	31	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
	Раздел 4. Выбор регрессионной модели			



4.1	Выбор регрессионной модели /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
4.2	Выбор регрессионной модели /Лаб/	5	1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
4.3	Выбор регрессионной модели /Ср/	5	25	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
Раздел 5. Основные понятия эконометрики временных рядов. Модели тенденции развития				
5.1	Основные понятия эконометрики временных рядов. Модели тенденции развития. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. /Лаб/	5	1,5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
5.2	Основные понятия эконометрики временных рядов. Модели тенденции развития. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. /Лек/	5	1,5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
5.3	Основные понятия эконометрики временных рядов. Модели тенденции развития /Ср/	5	31	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
Раздел 6. Системы эконометрических уравнений				
6.1	Системы эконометрических уравнений /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
6.2	Системы регрессионных уравнений /Лаб/	5	1,5	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
6.3	Системы эконометрических уравнений /Ср/	5	31	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
Раздел 7. экзамен				
7.1	тест /Экзамен/	5	9	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
Раздел 8. Иная контактная работа				
8.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	0,9	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2
8.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	5	4	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Промежуточный контроль:
Тестирование

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример тестовых вопросов

1. Выберите ответ, который наиболее точно описывает сущность эконометрики. Эконометрика – это наука, которая, используя методы экономической теории, математической статистики и математического моделирования, позволяет:

- 1) количественно оценивать качественные экономические закономерности;
- 2) оценивать параметры регрессионных зависимостей и их систем;
- 3) строить и оценивать макроэкономические модели;
- 4) строить и оценивать микроэкономические модели.

2. Ежегодные данные об уровне безработицы за 15 лет во всех странах Европы относятся:

- 1) к пространственным данным;
- 2) временным рядам;
- 3) панельным данным.

3. Для изучения зависимости спроса и предложения на стиральные машины от цены и дохода строится:

- 1) регрессионная модель с одним уравнением;
- 2) модель временных рядов;



- 3) система одновременных уравнений.
4. Коэффициент эластичности показывает:
- 1) на сколько единиц изменится результирующая переменная при изменении объясняющей переменной на 1 единицу;
 - 2) на сколько единиц изменится результирующая переменная при изменении объясняющей переменной на 1 %;
 - 3) на сколько процентов изменится результирующая переменная при изменении объясняющей переменной на 1 единицу;
 - 4) на сколько процентов изменится результирующая переменная при изменении объясняющей переменной на 1 %.
5. При изучении зависимости издержек производства y (тыс. р.) от основных производственных фондов x (тыс. р.) была построена модель: $y = 10 + 0,75x$. Это означает, что:
- 1) при увеличении издержек производства на 1 тыс. р. основные производственные фонды в среднем увеличиваются на 10 тыс. р.;
 - 2) при увеличении основных производственных фондов на 1 тыс. р. издержки производства в среднем увеличиваются на 10 тыс. р.;
 - 3) при увеличении издержек производства на 1 тыс. р. основные производственные фонды в среднем увеличиваются на 750 р.;
 - 4) при увеличении основных производственных фондов на 1 тыс. р. издержки производства в среднем увеличиваются на 750 р.
6. При изучении зависимости издержек производства y (тыс. р.) от основных производственных фондов x (тыс. р.) была построена модель: $y = \alpha + \beta x + \varepsilon$. В результате исследования были получены следующие оценки параметров регрессии: $\hat{\beta}$. Доверительный интервал для β на 5%-ном уровне значимости составил (0,42; 0,48). Какой вывод можно сделать о точности полученной оценки коэффициента β ?
- 1) оценка β получена с достаточно высокой точностью;
 - 2) оценка β получена с очень низкой точностью;
 - 3) о точности оценки β ничего нельзя сказать.
7. Гомоскедастичность – это:
- 1) линейная связь между двумя и более объясняющими переменными;
 - 2) независимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
 - 3) зависимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
 - 4) корреляция ошибок для разных наблюдений.
8. t -статистика Стьюдента используется:
- 1) для определения статистической значимости коэффициентов регрессионного уравнения;
 - 2) проверки модели на гомоскедастичность;
 - 3) проверки модели на автокорреляцию остатков;
 - 4) определения статистической значимости модели в целом.
9. Коэффициент регрессии называется незначимым, если:
- 1) его оценка не равна нулю;
 - 2) его оценка равна нулю;
 - 3) есть достаточно высокая вероятность того, что его истинное значение отлично от нуля;
 - 4) есть достаточно высокая вероятность того, что его истинное значение равно нулю.
10. Гетероскедастичность – это:
- 1) линейная связь между объясняющими переменными;
 - 2) независимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
 - 3) зависимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
 - 4) корреляция ошибок для разных наблюдений.
11. Парный коэффициент линейной корреляции r_{xy} между случайными переменными x и y показывает:
- 1) уровень линейной зависимости между x и y . Если $r_{xy} > 0$, то x и y связаны положительной линейной зависимостью. Если $r_{xy} < 0$, то x и y связаны отрицательной зависимостью;
 - 2) уровень линейной зависимости между x и y . Если $r_{xy} > 0$, то x и y зависимы. Если $r_{xy} < 0$, то x и y



независимы;

- 3) уровень статистической значимости x и y . Если $g_{xy} > 0$, то x и y значимы. Если $g_{xy} < 0$, то x и y незначимы
4) уровень статистической значимости x и y . Если $g_{xy} > 0$, то x и y незначимы. Если $g_{xy} < 0$, то x и y значимы

12. Для двух случайных величин x и y было получено значение парного коэффициента корреляции $g_{xy} = -0,9$. Какой вывод можно сделать о тесноте линейной зависимости между x и y ?

- 1) связь тесная и положительная;
2) связь тесная и отрицательная;
3) связь слабая и положительная;
4) связь слабая и отрицательная.

13. Коэффициент детерминации R^2 линейной регрессионной модели характеризует:

- 1) долю дисперсии объясняемой переменной y , объясненную регрессией, в общей дисперсии y ;
2) долю остаточной дисперсии объясняемой переменной y в общей дисперсии y ;
3) долю дисперсии объясняемой переменной y , объясненную регрессией, в остаточной дисперсии y ;
4) долю остаточной дисперсии объясняемой переменной y в дисперсии y , объясненной регрессией.

14. При оценке качества уравнения регрессии был рассчитан коэффициент детерминации $R^2 = 0,91$. Это означает, что:

- 1) принятая модель является статистически значимой;
2) принятая модель является статистически незначимой;
3) построенная модель достаточно хорошо подогнана к выборочным данным;
4) построенная модель довольно плохо подогнана к выборочным данным.

15. Чем, на ваш взгляд, более оправдано использование скорректированного коэффициента детерминации R^2_{adj} , чем R^2 для сравнения двух линейных регрессионных моделей, одна из которых отличается от другой добавленными новыми регрессорами?

- 1) попыткой устранить эффект, связанный с увеличением значения R^2 при добавлении регрессоров;
2) попыткой устранить эффект, связанный с уменьшением значения R^2 при добавлении регрессоров;
3) попыткой устранить эффект, связанный с сохранением значения R^2 при добавлении регрессоров;
4) попыткой устранить эффект, связанный с обнулением значения R^2 при добавлении регрессоров.

16. Уравнение регрессии называется значимым в целом, если:

- 1) коэффициент детерминации близок к 1;
2) коэффициент детерминации близок к 0;
3) есть достаточно высокая вероятность того, что существует хотя бы один коэффициент, отличный от нуля;
4) есть достаточно высокая вероятность того, что все коэффициенты равны нулю.

17. Зависимость объема выпускаемой продукции Q от объема трудовых L и материальных затрат K , описываемая функцией $Q = A \cdot L^\alpha \cdot K^\beta$, где A , α , β – параметры регрессии, называется:

- 1) кривой Филлипса;
2) производственной функцией Кобба-Дугласа;
3) функцией Солоу;
4) функцией потребления.

18. При изучении зависимости зарплаты в Казахстане от возраста и пола работающих была получена следующая регрессия:

$$W = 1500 + 735 \cdot AGE + 1746 \cdot S,$$

где W – зарплата (тенге/месяц),

AGE – возраст (лет),

Какой вывод можно сделать о зависимости з/п от пола?

- 1) в среднем мужчины получают зарплату больше, чем женщины, на 1746 тенге в месяц;
2) в среднем мужчины получают зарплату меньше, чем женщины, на 1746 тенге в месяц;
3) зарплата от пола не зависит;
4) с каждым годом зарплата растет в среднем на 735 тенге в месяц.

19. При изучении зависимости издержек производства y (тыс. р.) от основных производственных фондов x (тыс. р.) была построена модель: $y = 9,4 + 11,6x$. В результате исследования были получены следующие оценки параметров регрессии: $\hat{\beta}_1 = 11,6$. Доверительный интервал для β_1 на 5%-ном уровне значимости составил [9,4; 11,6]. Какой вывод можно



сделать о точности полученной оценки коэффициента β ?

- 1) оценка β получена с достаточно высокой точностью;
- 2) оценка β получена с очень низкой точностью;
- 3) о точности оценки β ничего нельзя сказать.

20. В результате оценки параметров регрессии были получены следующие результаты: . Доверительный интервал для β на 10%-ном уровне значимости составил (4,3; 5,1). Что показывает полученный доверительный интервал на указанном уровне значимости?

- 1) истинное значение коэффициента находится в указанном интервале с вероятностью 10 %;
- 2) истинное значение коэффициента находится в указанном интервале с вероятностью 90 %;
- 3) стандартная ошибка коэффициента равна $(4,7 - 4,3) = (5,1 - 4,7) = 0,4$;
- 4) стандартная ошибка коэффициента равна $(5,1 - 4,3) = 0,8$.

21. Коэффициент регрессии называется значимым, если:

- 1) его оценка не равна нулю;
- 2) его оценка равна нулю;
- 3) есть достаточно высокая вероятность того, что его истинное значение отлично от нуля;
- 4) есть достаточно высокая вероятность того, что его истинное значение равно нулю.

22. При изучении зависимости между показателями безработицы (x) и инфляции (y) в Болгарии была построена модель и получены оценки коэффициентов для этой модели: $y = 4,23 - 2,41x$. Расчетное значение t -статистики для показателя безработицы x получилось равным 2,1. Можем ли мы принять гипотезу о значимости показателя безработицы в модели с уровнем значимости 0,05, если критическое значение t -статистики, найденное из таблиц распределения Стьюдента, равно $-2,57$?

- 1) не можем, поскольку абсолютное значение t -статистики для показателя безработицы меньше критического значения;
- 2) не можем, поскольку значение t -статистики отрицательное;
- 3) можем, поскольку абсолютное значение t -статистики для показателя безработицы больше критического значения t -статистики;
- 4) можем, поскольку абсолютное значение коэффициента при показателе безработицы меньше критического значения t -статистики.

23. F -статистика Фишера используется:

- 1) для определения статистической значимости коэффициентов уравнения;
- 2) проверки адекватности модели выборочным данным;
- 3) оценки коэффициентов регрессии;
- 4) определения статистической значимости модели в целом.

24. Мультиколлинеарность – это:

- 1) линейная связь между двумя и более объясняющими переменными;
- 2) независимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
- 3) зависимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
- 4) корреляция ошибок для разных наблюдений.

25. Автокорреляция ошибок – это:

- 1) линейная связь между более чем двумя объясняющими переменными;
- 2) независимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
- 3) зависимость дисперсии случайных ошибок от номера наблюдения;
- 4) корреляция ошибок для разных наблюдений.

26. При возникновении мультиколлинеарности:

- 1) оценки коэффициентов становятся смещенными;
- 2) стандартные ошибки коэффициентов увеличиваются, вычисленные t -статистики становятся заниженными;
- 3) стандартные ошибки коэффициентов становятся заниженными, а вычисленные t -статистики – завышенными;
- 4) временной ряд становится нестационарным.

27. Последствием гетероскедастичности является то, что:

- 1) оценки коэффициентов становятся смещенными;



- 2) стандартные ошибки коэффициентов увеличиваются, вычисленные t -статистики становятся заниженными;
- 3) стандартные ошибки коэффициентов становятся заниженными, а вычисленные t -статистики – завышенными;
- 4) временной ряд становится нестационарным.

28. Исследуется зависимость урожайности зерновых культур y (ц/га) от ряда факторов x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 . В результате моделирования были получены большие стандартные ошибки и малая значимость оценок, в то время как модель в целом оказалась значима. Также некоторые коэффициенты имели неправильные с экономической точки зрения знаки. Эти признаки указывают на возможное наличие:

- 1) мультиколлинеарности;
- 2) гомоскедастичности;
- 3) гетероскедастичности;
- 4) автокорреляции ошибок.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Экзаменационные вопросы для составления тестовых заданий и собеседования после выполнения теста

1. Определение эконометрики. Основные задачи эконометрики.
2. Этапы эконометрического моделирования. Типы данных.
3. Типы эконометрических моделей. Понятие регрессии. Виды регрессий.
4. Случайная величина, функция распределения и плотность распределения.
5. Нормальное распределение случайной величины, распределение Стьюдента.
6. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.
7. Независимые случайные величины. Ковариация и коэффициент корреляции двух случайных величин.
8. Выборочные статистики (выборочное среднее, выборочная дисперсия, выборочная ковариация, выборочный коэффициент корреляции)
9. Понятие статистической оценки параметра. Понятия несмещенности, состоятельности и эффективности оценок.
10. Парная линейная регрессия. Определение оценок параметров регрессии методом наименьших квадратов.
11. Анализ значимости коэффициентов уравнения парной линейной регрессии. Построение доверительных интервалов.
12. Анализ общего качества уравнения парной линейной регрессии.
13. Множественная линейная регрессия.
14. Предположения Гаусса-Маркова. Свойства оценок параметров линейной регрессии, полученных методом наименьших квадратов.
15. Коэффициент эластичности и его расчет для линейных моделей. Стандартизированные коэффициенты регрессии
16. Оценка качества подгонки уравнения к выборочным данным. Коэффициент детерминации. Скорректированный коэффициент детерминации.
17. Анализ значимости коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. Построение доверительных интервалов. Значимость уравнения в целом. Критерий Фишера.
18. Мультиколлинеарность и способы ее исключения
19. Гетероскедастичность. Тесты на гетероскедастичность. Обобщенный метод наименьших квадратов.
20. Использование фиктивных переменных в регрессионных моделях.
21. Определение эконометрики. Основные задачи эконометрики.
22. Этапы эконометрического моделирования. Типы данных.
23. Типы эконометрических моделей. Понятие регрессии. Виды регрессий.
24. Случайная величина, функция распределения и плотность распределения.
25. Нормальное распределение случайной величины, распределение Стьюдента.
26. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.
27. Независимые случайные величины. Ковариация и коэффициент корреляции двух случайных величин.
28. Выборочные статистики (выборочное среднее, выборочная дисперсия, выборочная ковариация, выборочный коэффициент корреляции)
29. Понятие статистической оценки параметра. Понятия несмещенности, состоятельности и эффективности оценок.
30. Парная линейная регрессия. Определение оценок параметров регрессии методом наименьших квадратов.
31. Анализ значимости коэффициентов уравнения парной линейной регрессии. Построение доверительных интервалов.
32. Анализ общего качества уравнения парной линейной регрессии.
33. Множественная линейная регрессия.



34. Предположения Гаусса-Маркова. Свойства оценок параметров линейной регрессии, полученных методов наименьших квадратов.
35. Коэффициент эластичности и его расчет для линейных моделей. Стандартизированные коэффициенты регрессии
36. Оценка качества подгонки уравнения к выборочным данным. Коэффициент детерминации. Скорректированный коэффициент детерминации.
37. Анализ значимости коэффициентов уравнения множественной линейной регрессии. Построение доверительных интервалов. Значимость уравнения в целом. Критерий Фишера.
38. Мультиколлинеарность и способы ее исключения
39. Гетероскедастичность. Тесты на гетероскедастичность. Обобщенный метод наименьших квадратов.
40. Использование фиктивных переменных в регрессионных моделях.
41. Нелинейная парная регрессии. Использование преобразований для сведения нелинейной регрессии к линейной.
42. Производственная функция Кобба-Дугласа. Коэффициент эластичности. Интерпретация ее параметров. Отдача от масштаба.
43. Интерпретация параметров нелинейной регрессии.
44. Проблемы эконометрического моделирования: неверная спецификация модели, пропущенные переменные. RESET тест Рамсея для проверки гипотезы о существовании упущенных переменных. F-тест и J-тест, PE-тест для выбора спецификации модели.
45. Линейная регрессия в случае стохастических регрессоров. Ошибки в измерении переменных. Обобщение теоремы Гаусса-Маркова на случай стохастических регрессоров.

6.4. Критерии оценивания

Оценка выполнения тестового задания осуществляется по следующим критериям:

90% - 100% верных ответов - "отлично",
70-89% верных ответов - "хорошо",
50-69% верных ответов - "удовлетворительно".

Для оценки "зачтено" необходимо набрать не менее 50% верных ответов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Герасимов А. Н., Громов Е. И., Скрипниченко Ю. С., Молчаненко С. А., Барсуков М. Г., Капустина Е. И.	Эконометрика (базовый уровень). Econometrics (basic level) (https://e.lanbook.com/book/212912)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.2	Демидова О. А., Малахов Д. И.	Эконометрика: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/583223)	Москва : Юрайт, 2026	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Зелепухин Ю. В.	Эконометрика: учебно-методическое пособие по выполнению практических работ: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602213)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2021	ЭБС
Л3.2	Бородич С.А.	Эконометрика. Практикум: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=398574)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Э1	Справочно-информационная система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/ , свободный (02.10.2018). эконометрика
Э2	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/
Э3	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/
Э4	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

Gnuplot

Microsoft Office Professional Plus 2013 (Лицензия Троицкого филиала)

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

- 1) Сайт Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>
- 2) Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/?y&ysclid=mob28akkmd158765411>
- 3) Консультант Плюс: справочно-правовая система: <https://www.consultant.ru/?ysclid=mob29qufhv989087767>
- 4) Библиотека GNU для регрессий, эконометрики и временных рядов (<https://gretl.sourceforge.net/ru.html>)
- 5) Официальный сайт GRETL (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) <http://gretl.sourceforge.net/ru.html>
- 6) Единый архив экономических и социологических данных от ВШЭ <http://sophist.hse.ru/>
- 7) <http://www.minfin.ru/ru/> – официальный сайт Министерства финансов РФ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для подготовки и проведения занятий по дисциплине используются следующие объекты и элементы объектов материально-технической базы университета:

- аудитории для проведения лекционных и практических занятий ЧелГУ с имеющимися средствами технического обеспечения занятий;

- учебная библиотека и научный читальный зал ЧелГУ с их средствами и технологиями информационного обеспечения;

Название кабинета	Номер аудитории	Оборудование
-------------------	-----------------	--------------

Аудитория для проведения вебинаров	ул.Молодогвардейцев, 57а, каб. (110)	Персональный компьютер,
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

Веб-камера,

Колонки

Лингафонный кабинет	Ул.Бр.Кашириных, 129, к.428	Специально оборудованный мультимедийный к
---------------------	-----------------------------	---

Учебная аудитория для самостоятельной работы	Ул.Бр. Кашириных, 129, к.206
--	------------------------------

Тифлотехническая аудитория	ауд. А-28,
----------------------------	------------

ул.Бр.Кашириных, 129

Тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные (3 шт.) и цифровые диктофоны (6 шт.). Специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.

Сурдотехническая аудитория	ауд.А-27,
----------------------------	-----------

ул. Бр.Кашириных, 129	Радиокласс «Сонет-Р» (на 6 человек), программируемые слуховые аппараты (6 шт.) индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника.
-----------------------	---



Аудитория адаптивных информационных технологий ауд.А-27,
ул. Бр.Кашириных, 129 Компьютерный класс на 12 мест, интерактивная доска ActiveBoard с системой
голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеоманитофон,
устройство видеоконференцсвязи VCONHD3000.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего
специального оборудования:

а) для лиц с нарушением слуха (акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор);

б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор (использование презентаций с укрупненным текстом);

в) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры – нетбуки).

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено
соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с
ограниченными возможностями здоровья.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины студент должен ясно представлять, что результат обучения зависит не только от
работы преподавателей, но и о того, насколько добросовестно он сам подойдет к этому процессу.

Необходимо сразу точно понять критерии оценки всех видов учебной работы, критерии получения экзаменационной
оценки.

Формирование умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную
информацию, давать оценку конкретной ситуации происходит в течение всего периода обучения через участие
студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении контрольных и курсовых работ. При этом
самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начиная изучать дисциплину, необходимо познакомиться с рабочей программой, списком основной и
дополнительной литературы, электронных ресурсов. В результате должно сформироваться четкое представление об
объеме и характере знаний и компетенций, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося, включает работу с учебными и учебно-методическими материалами (on-line,
off-line), выполнение индивидуальных заданий (off-line), контрольных и курсовых работ (off-line).

При изучении дисциплины следует внимательно познакомиться с вопросами, рекомендуемыми для подготовки к
экзамену/зачету. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной дисциплине. Необходимо
изучить материал лекций и сопоставить его с трактовками, предлагаемыми в источниках списка рекомендованной
(основной и дополнительной) литературы. Следует учитывать тот факт, что время, отводимое на лекционный курс,
не позволяет охватить весь учебный курс дисциплины. Поэтому в процессе освоения дисциплины для лучшего
усвоения материала необходимо регулярно обращаться к литературным источникам, предлагаемым в
библиографическом списке, пользоваться через компьютерную сеть университета и при самостоятельной подготовке
в домашних условиях образовательными ресурсами, а также общедоступными Интернет-порталами, содержащими
большое количество как научно-популярных, так и специализированных статей, посвященных различным аспектам
учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следует учитывать следующие советы:

- при первом знакомстве с материалом просмотреть изучаемый текст, представить себе его общее
содержание, логику изложения;
 - вдумчивое чтение текста надо осуществлять медленно, уясняя прочитанное, выделяя основные идеи.
- Прочитав материал, попытаться соотносить теорию с примерами из практики;
- при изучении сложного материала необходимо составить тезисы, рабочие записи;
 - если в тексте встречаются непонятные термины, необходимо воспользоваться словарем и выяснить
значение термина, иначе дальнейшее понимание материала будет осложнено;
 - необходимо критически осмысливать прочитанное и изученное, ответить на вопросы, предложенные
после каждой темы.

Обучающиеся могут получать консультации преподавателей с использованием средств телекоммуникации:

- очные индивидуальные;
- дистанционные индивидуальные (on-line, off-line);



- дистанционные групповые (on-line, off-line).

Контроль знаний обучающихся осуществляется в форме тестирования. При подготовке к тестированию следует повторить пройденный теоретический материал, выполнить соответствующие задания для самостоятельной работы и тесты для самоконтроля. Контрольные тесты проводятся в определенное время и предусматривают одну попытку.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебных аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

