

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Кафедра Естественных и социально-экономических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
П.Ф.Зубайлова
« 29 » май 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

*По дисциплине Б1.О.13
«Эконометрика»*

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы бакалавриата:
Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Дербент
2023

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО «СПИ»)

Разработчик:

доцент кафедры ЕСЭд
(занимаемая должность)

к.э.н. Гамидов Г.Г.
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании кафедры

Естественных и социально-экономических дисциплин

26 мая 2023 г., протокол № 11

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Гамидов Г.Г.

АННОТАЦИЯ

Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **38.03.01 Экономика**.

ФОС предназначен для текущего и промежуточного контроля знаний студентов, обучающихся направленность (профиль) программы бакалавриата: Бухгалтерский учет, анализ и аудит.

ФОС состоит из:

1. Перечень компетенций (или их индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

С фондом оценочных средств можно ознакомиться на сайте ЧОУ ВО «Социально-педагогический институт» www.spi-vuz.ru

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

1. Перечень компетенций (или их индикаторов) с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 - Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2 - Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3 - Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи

ПК-3 Способен составлять и представлять бухгалтерскую (финансовую) отчетность экономического субъекта

ПК-3.3 -Применяет финансовые и социально экономические показатели в ходе анализа экономической и финансовохозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов.

ПК-4 Способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета социальных, экономических и финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

ПК-4.3 - Проводит финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками.

№	Разделы	Контролируемые компетенции (или их индикаторы)	Оценочные средства
1	Предмет эконометрики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
2	Понятия теории вероятностей и статистики, применяемые в эконометрике	УК-1.1; УК-1.2; ПК-3.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
3	Линейная модель парной регрессии.	УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
4	Линейная модель множественной регрессии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
5	Мультиколлинеарность данных.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
6	Гетероскедастичность и автокорреляция случайных отклонений.	УК-1.1; УК-1.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа

7	Фиктивные независимые переменные модели.	УК-1.1; УК-1.3; ПК-3.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
8	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.	УК-1.1; УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
9	Ошибки спецификации.	УК-1.1; УК-1.2; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
10	Тренд-сезонные модели временных рядов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3;	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
11	Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Модель ARIMA	УК-1.1; УК-1.2; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
12	Динамические модели с лаговыми переменными моделями.	УК-1.1; УК-1.2; ПК-3.3; ПК-4.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа
13	Системы эконометрических уравнений. Методы их оценивания.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№	Аббревиатура компетенции	Поведенческий индикатор	Оценочные средства
1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3.	Уровень знаний -основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин -методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; Уровень умений -строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; -анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;	Реферат Ситуационные задачи Тест Контрольная работа

		<p>Уровень навыков</p> <p>-Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>-Современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макро уровне;</p> <p>-Современной методикой построения эконометрических моделей</p>	
--	--	---	--

Описание шкалы оценивания

На зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

На экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	(«компетенции освоены полностью»)
2	«хорошо»	(«компетенции в основном освоены»)
3	«удовлетворительно»	(«компетенции освоены частично»)
4	«неудовлетворительно»	(«компетенции не освоены»)

3. **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Темы рефератов по дисциплине «Эконометрика»

Основные понятия и особенности эконометрического метода.

Типы экономических данных, используемых в эконометрических исследованиях.

Пространственные данные и временные ряды.

Специфика экономических данных.

Классификация эконометрических моделей.

Основные этапы построения эконометрических моделей.

Функциональные и стохастические типы связей. Ковариация, корреляция.

Анализ линейной статистической связи экономических данных, корреляция; вычисление коэффициентов корреляции, проверка значимости.

Измерение тесноты связи между показателями. Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции.

Понятия регрессионного анализа: зависимые и независимые переменные.

Предпосылки применения метода наименьших квадратов (МНК).

Свойства оценок метода наименьших квадратов (МНК).

Линейная модель парной регрессии. Оценка параметров модели с помощью метода наименьших квадратов (МНК).

Показатели качества регрессии модели парной регрессии.

Анализ статистической значимости параметров модели парной регрессии.
 Интервальная оценка параметров модели парной регрессии.
 Проверка выполнения предпосылок метода наименьших квадратов (МНК).
 Интервалы прогноза по линейному уравнению парной регрессии.
 (Прогнозирование с применением уравнения регрессии).
 Понятие и причины гетероскедастичности.
 Нелинейная регрессия. Нелинейные модели и их линеаризация.
 Модель множественной регрессии. Построение системы показателей (факторов).
 Мультиколлинеарность.
 Отбор факторов при построении множественной регрессии. Процедура пошагового отбора переменных.
 Модель множественной регрессии. Выбор вида модели и оценка ее параметров.
 Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК.
 Понятие и причины автокорреляции остатков. Последствия автокорреляции остатков. Обнаружение автокорреляции остатков.
 Проверка качества многофакторных регрессионных моделей. Оценка качества всего уравнения регрессии.
 Проверка качества многофакторных регрессионных моделей. Коэффициент Детерминации R . Скорректированный R . Проверка гипотез с помощью t -статистик и F -статистик.
 Оценка существенности параметров линейной регрессии.
 Оценка влияния факторов на зависимую переменную (коэффициенты эластичности, бета коэффициенты).

Примерные ситуационные задачи

В соответствии с Вашим номером варианта (определяет преподаватель) решите задачи.

Задача 1. Как ведет себя зависимая переменная с ростом объясняющей переменной в модели линейной регрессии, если коэффициент корреляции меньше, чем коэффициент детерминации?

Задача 2. Коэффициент корреляции двух переменных и равен 0,85. Чему будет равен коэффициент корреляции, если все значения переменных и умножить на -10?

Задача 3. Чему равны коэффициент детерминации - статистика в случае строгой функциональной зависимости от ?

Задача 4. Коэффициент корреляции между переменными и равен 0,9. Каким будет коэффициент детерминации в случае линейной модели регрессии?

Задача 5. При расчете коэффициентов уравнения регрессии была допущена ошибка при определении коэффициента (коэффициент вычислен правильно). В результате получили . Сумма остатков оказалась равной . Определите коэффициент .

Тесты по курсу эконометрика.

Какие переменные называются predetermined:

- а) экзогенные;
- б) эндогенные;
- в) лаговые;
- г) экзогенные и лаговые.

Перепись населения является

- а) выборочным исследованием;

- б) сбором данных о генеральной совокупности;
- в) выборкой.

По некоторой выборке нельзя судить о генеральной совокупности. В таком случае говорят, что выборка

- а) не нормализована;
- б) не структурирована;
- в) не репрезентативна;
- г) не показательна.

Чему равен размах выборки {1, 30, 1000, 24, 99 }?

- а) 98
- б) 999
- в) 1000
- г) 230,8

Какова сумма абсолютных частот в следующей выборке {25, 30, 42, 30, 30, 42, 25}?

- а) 7
- б) 3
- в) 97
- г) 1

Какова сумма относительных частот в выборке {5, 3, 2, 3, 5, 2, 5, 2, 3}

- а) 9
- б) 1
- в) 10
- г) 30

По формуле $\frac{N_k}{N}$, где N_k - число опытов, в которых произошло событие A_k при полном числе испытаний N , определяется:

- а) относительная частота появления события A_k
- б) интегральная частота появления события A_k
- в) размах выборки появления события A_k
- г) репрезентативность появления события A_k

В выборке {5, 3, 2, 3, 5, 2, 5, 2, 3, 2} интегральная относительная частота \square_2 равна:

- а) 2
- б) 0,3
- в) 0,4
- г) 3

В выборке {5, 3, 2, 3, 5, 2, 5, 2, 3, 3} интегральная относительная частота \square_3 равна:

- а) 5
- б) 0,4
- в) 0,3
- г) 2

Чему равна относительная частота \square_k для $k=2$ в выборке {5, 3, 2, 3, 5}

- а) 3
- б) 1
- в) 5
- г) 0,4

- Статистическим распределением выборки называют
- а) последовательность пар различных элементов выборки и их относительных частот
- б) последовательность пар различных элементов выборки и их абсолютных частот
- в) значения накопленных частот
- г) кусочно-постоянную неубывающую функцию, изменяющуюся от 0 до 1.

Чему равен размах выборки $\{1, 5, 12, 1, 5, 12, 1, 5\}$

- а) 3
- б) 11
- в) 4
- г) 8.

Задания контрольных работ по дисциплине «Эконометрика»

1. Функция спроса.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

2. Функция полезности.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

3. Функция потребления..

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

4. Функция Кобба – Дугласа.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

5. Модель Тинтнера.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

6. Кривая Гомперца.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

7. Линейная производственная функция.

Составить регрессионную модель, осуществить спецификацию переменных, оценить параметры регрессии, проверить статистическую значимость оценок и сделать соответствующие выводы.

Вопросы к зачету (4 семестр)

- 1 Эконометрика и ее типовые задачи.
- 2 Эконометрическая модель.
- 3 Случайные возмущения.
- 4 Типы моделей в эконометрике.
- 5 Типы данных в эконометрике.
- 6 Суть задачи линейного регрессионного анализа.
- 7 Парная линейная регрессия.

- 8 Метод наименьших квадратов.
- 9 Вывод формул для вычисления коэффициентов.
- 10 Интерпретация коэффициентов.
- 11 Коэффициент ковариации. Его свойства.
- 12 Коэффициент корреляции. Его свойства.
- 13 Выборочные оценки основных числовых характеристик случайных величин.
- 14 Проверка значимости коэффициента корреляции.
- 15 Основные свойства точечных оценок.
- 16 Теорема Гаусса–Маркова (классические условия регрессионного анализа) для одномерной модели.
- 17 Качество регрессионной модели.
- 18 Характеристики точности модели.
- 19 Суммы квадратов.
- 20 Коэффициент детерминации. Его свойства.
- 21 Оценка дисперсии случайных возмущений и стандартные ошибки.
- 22 Доверительные интервалы коэффициентов регрессионной модели.
- 23 Проверка гипотез в одномерной модели.
- 24 Значимость коэффициентов.
- 25 На компьютере. Ручной (табличный) расчет коэффициентов парной регрессии.
- 26 На компьютере. Проверка гипотез равенства нулю коэффициентов одномерной модели регрессии (проверка значимости).
- 27 На компьютере. Доверительные интервалы для коэффициентов регрессии.

Вопросы к экзамену (5 семестр)

- 1 Множественная регрессия (КНЛММР). Формы записи регрессионной модели.
- 2 Множественная регрессия (КНЛММР). Метод наименьших квадратов.
- 3 Теорема Гаусса–Маркова (классические условия регрессионного анализа) для многомерной модели.
- 4 Характеристики точности многомерной модели.
- 5 Суммы квадратов.
- 6 Коэффициент детерминации. Его свойства.
- 7 Скорректированный коэффициент детерминации.
- 8 Оценка дисперсии случайных возмущений и стандартные ошибки.
- 9 Исследование многомерной регрессионной модели. Гипотеза «Длинная–короткая» модель.
- 10 Спецификация модели.
- 11 Исключение существенной переменной.
- 12 Включение несущественной переменной.
- 13 Пошаговая регрессия.
- 14 Исследование многомерной регрессионной модели. Проверка однородности данных – тест Чоу на наличие структурного сдвига.
- 15 Использование качественных признаков в регрессионном анализе.
- 16 Индикаторные (фиктивные) переменные сдвига и наклона. Двойные графики.
- 17 На компьютере. Проверка гипотезы равенства нулю всех коэффициентов множественной линейной регрессии, кроме константы.
- 18 На компьютере. Проверка гипотезы равенства нулю последних q коэффициентов регрессии.
- 19 На компьютере. Качественные переменные в модели множественной регрессии (фиктивные переменные).
- 20 На компьютере. Тест Чоу на однородность данных.

- 21 На компьютере. Коэффициент детерминации и скорректированный коэффициент детерминации.
- 22 На компьютере. Определение спецификации модели по скорректированному коэффициенту детерминации.
- 23 Стохастические регрессоры. Метод инструментальных переменных.
- 24 Обобщенный метод наименьших квадратов. Теорема Айткена.
- 25 Гетероскедастичность: природа, последствия, способы обнаружения, средства преодоления.
- 26 Гетероскедастичность. Метод взвешенных наименьших квадратов.
- 27 Частный коэффициент корреляции. Его свойства. Процедура вычисления.
- 28 Автокорреляция: последствия, способы обнаружения, средства преодоления.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются *«зачтено»*, *«не зачтено»*.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой

Оценивание студента на зачете по дисциплине

Оценка зачета (стандартная)	Требования к знаниям
«зачтено» («компетенции освоены»)	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«не зачтено» («компетенции не освоены»)	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой

Оценивание студента на экзамене по дисциплине

Оценка экзамена (стандартная)	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко

<p>(«компетенции освоены полностью»)</p>	<p>и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>
<p>«хорошо» («компетенции в основном освоены»)</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>
<p>«удовлетворительно» («компетенции освоены частично»)</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
<p>«неудовлетворительно» («компетенции не освоены»)</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>