

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Экономический институт
Кафедра экономической кибернетики и прикладной статистики
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Тхор Е.С.

«28»

2025

года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (практике)**

«Экономико-статистическое моделирование»

(наименование учебной дисциплины, практики)

43.03.01 Сервис

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Управление бизнес-процессами в сфере услуг».

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

доцент

Истомин Л.Ф.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики от «25» 02 2025 г., протокол № 25

Заведующий кафедрой экономической кибернетики и прикладной статистики

Велигура А.В.

(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Экономико-статистическое моделирование»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Какой метод используется для оценки взаимосвязи между двумя переменными в экономико-статистическом моделировании?

- А) Метод наименьших квадратов
- Б) Корреляционный анализ
- В) Дисперсионный анализ
- Г) Кластерный анализ

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Выберите один правильный ответ

Какая модель используется для прогнозирования временных рядов?

- А) Линейная регрессия
- Б) Авторегрессионная модель
- В) Логистическая регрессия
- Г) Дискриминантный анализ

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

3. Выберите один правильный ответ

Что такое коэффициент детерминации (R^2) в экономико-статистическом моделировании?

- А) Показатель, характеризующий долю вариации зависимой переменной, объясненную моделью
- Б) Показатель точности прогноза
- В) Коэффициент корреляции между двумя переменными
- Г) Мера разброса данных вокруг среднего значения

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между типами экономических моделей и их характеристиками:

1) Дескриптивные модели	А) Описывают текущее состояние экономического объекта или процесса
-------------------------	--

2) Нормативные модели	Б) Определяют, каким должно быть состояние объекта для достижения цели
3) Прогнозные модели	В) Предсказывают будущее состояние объекта на основе текущих данных

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Установите соответствие между методами анализа и их назначением.

1) Регрессионный анализ	А) Оценка зависимости между переменными
2) Кластерный анализ	Б) Группировка объектов по схожим характеристикам
3) Факторный анализ	В) Выявление скрытых факторов, влияющих на наблюдаемые данные

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите в правильной последовательности этапы построения экономико-статистической модели:

- А) Сбор и подготовка данных
- Б) Формулировка цели моделирования
- В) Выбор метода анализа
- Г) Проверка качества модели
- Д) Интерпретация результатов

Правильный ответ: Б, А, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Укажите последовательность этапов проведения корреляционно-регрессионного анализа:

- А) Оценка значимости коэффициентов регрессии
- Б) Построение уравнения регрессии
- В) Проверка предпосылок регрессионного анализа
- Г) Расчет коэффициента корреляции
- Д) Интерпретация результатов

Правильный ответ: Г, Б, В, А, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

3. Расположите в правильной последовательности этапы прогнозирования с использованием временных рядов:

- А) Анализ тренда
- Б) Сбор данных временного ряда
- В) Выбор модели прогнозирования
- Г) Проверка точности прогноза

Д) Построение прогноза

Правильный ответ: Б, А, В, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Заполните пропущенное слово (словосочетание):

_____ – это процесс построения уравнения, описывающего зависимость между переменными на основе наблюдаемых данных.

Правильный ответ: Регрессионный анализ

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Заполните пропущенное слово (словосочетание):

_____ – это показатель, который характеризует тесноту линейной связи между двумя переменными.

Правильный ответ: Коэффициент корреляции

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

3. Заполните пропущенное слово (словосочетание):

_____ – это метод прогнозирования, который использует предыдущие значения временного ряда для предсказания будущих значений.

Правильный ответ: Авторегрессионная модель

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Ответьте на вопрос:

Что такое экономико-статистическая модель и для чего она используется?

Правильный ответ:

Экономико-статистическая модель — это формализованное описание экономических процессов или явлений с использованием статистических методов. Она используется для анализа данных, выявления закономерностей и прогнозирования будущих состояний экономических систем.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Ответьте на вопрос:

Какие этапы включает процесс проверки качества экономико-статистической модели?

Правильный ответ:

Процесс проверки качества модели включает: анализ остатков, проверку значимости коэффициентов, расчет коэффициента детерминации (R^2), оценку адекватности модели и тестирование на новых данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

3. Ответьте на вопрос:

Какой метод используется для оценки параметров линейной регрессии, и почему он считается наиболее эффективным?

Правильный ответ:

Для оценки параметров линейной регрессии используется метод наименьших квадратов (МНК). Он считается эффективным, так как минимизирует сумму квадратов отклонений фактических значений от предсказанных, обеспечивая наилучшее соответствие модели данным.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите ответ, используя точную формулировку.

Какие этапы включает процесс построения экономико-статистической модели и как каждый из них влияет на конечный результат?

Время выполнения: 10 мин.

Ожидаемый результат:

Процесс построения экономико-статистической модели включает следующие этапы:

Формулировка цели моделирования: определяется задача, которую необходимо решить (например, прогнозирование или анализ взаимосвязей). Четкое понимание цели позволяет выбрать правильный подход.

Сбор и подготовка данных: собираются данные, которые будут использоваться для анализа. Качество данных напрямую влияет на точность модели.

Выбор метода анализа: в зависимости от задачи выбирается подходящий статистический метод (например, регрессионный анализ или кластеризация).

Построение модели: на этом этапе происходит непосредственное создание модели. Правильная настройка параметров модели обеспечивает её адекватность.

Проверка качества модели: Модель проверяется на тестовых данных для оценки её эффективности. Это позволяет выявить ошибки и улучшить модель.

Интерпретация результатов: Результаты моделирования интерпретируются для принятия решений. Неверная интерпретация может привести к ошибочным выводам.

Каждый этап важен для достижения корректного результата, так как ошибки на любом из них могут существенно повлиять на качество модели.

Критерий оценивания:

В ответе должны быть указаны все основные этапы процесса построения модели, их описание и влияние каждого этапа на конечный результат.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

2. Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите ответ, используя точную формулировку.

Какие методы используются для прогнозирования экономических показателей и как они применяются на практике?

Время выполнения: 5 мин.

Ожидаемый результат:

Для прогнозирования экономических показателей используются следующие методы:

Регрессионный анализ: позволяет оценить зависимость между переменными и использовать её для прогнозирования. Например, можно предсказать объем продаж на основе рекламных затрат.

Анализ временных рядов: используется для прогнозирования показателей, изменяющихся во времени (например, курс валюты). Методы включают авторегрессию и скользящее среднее.

Метод экспоненциального сглаживания: применяется для краткосрочных прогнозов, когда важны последние значения временного ряда.

Нейросетевые модели: используются для сложных нелинейных зависимостей, например, для прогнозирования спроса на товары.

На практике выбор метода зависит от характера данных и целей прогнозирования. Например, регрессионный анализ подходит для долгосрочных прогнозов, а экспоненциальное сглаживание — для краткосрочных. При этом важно учитывать качество данных и выбирать наиболее подходящую модель для конкретной задачи.

Критерий оценивания:

В ответе должны быть перечислены методы прогнозирования, их краткое описание и примеры практического применения.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.6)

Экспертное заключение

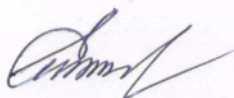
Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Экономико-статистическое моделирование» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению

Председатель учебно-методической
комиссии института экономки



Е.Н. Шаповалова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)