

Документ подписан электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 16.06.2026 12:46:50  
 Уникальный идентификатор:  
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

**Анализ временных рядов и прогнозирование, 2 семестр**

Код направления подготовки	38.04.08 Финансы и кредит
Направленность (профиль)	Финансовые технологии
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Экономики, учета и финансов
Выпускающая кафедра	Экономики, учета и финансов

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.3	Для идентификации порядка авторегрессии AR(p) обычно используют:	А) Автокорреляционную функцию (ACF) В) Частную автокорреляционную функцию (PACF) С) Критерий Дарбина-Уотсона Д) Функцию распределения остатков Е) Критерий знаков	низкий
УК-1.1	Какой метод НЕ используется для оценивания параметров моделей ARIMA?	А) Метод моментов В) Метод случайного леса С) Метод наибольшего правдоподобия Д) Метод наименьших квадратов Е) Метод Юла-Уокера	низкий
УК-1.1	Свойство ряда, при котором его статистические характеристики (математическое ожидание, дисперсия, автоковариация) не меняются во времени, называется ...		низкий
	График выборочных автокорреляций (ACF) в зависимости от лага называется ...		низкий

ПК-2.3	Если временной ряд содержит тренд, то его необходимо привести к стационарности с помощью:	<p>А) Логарифмирования по основанию 10</p> <p>В) Взятия разностей</p> <p>С) Медианного сглаживания</p> <p>Д) Добавления константы</p>	низкий
ПК-3.1	Критерий Дики-Фуллера (ADF) используется для проверки:	<p>А) Отсутствия автокорреляции остатков</p> <p>В) Нормальности остатков</p> <p>С) Наличия стационарности</p> <p>Д) Гомоскедастичности остатков</p> <p>Е) Наличия сезонности</p>	средний
УК-1.1	Какие из перечисленных характеристик присущи стационарному временному ряду?	<p>А) Постоянное математическое ожидание</p> <p>В) Зависящая от времени дисперсия</p> <p>С) Автоковариация зависит только от лага, а не от момента времени</p> <p>Д) Наличие ярко выраженного тренда</p> <p>Е) Периодические колебания с растущей амплитудой</p>	средний
УК-1.2	Установите соответствие между названием метода прогнозирования и его описанием	<p><b>Метод прогнозирования:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наивный метод</li> <li>2. Простое экспоненциальное сглаживание</li> <li>3. Метод скользящей средней</li> <li>4. Модель Хольта-Винтерса</li> </ol> <p><b>Описание метода:</b></p> <p>А. Прогноз равен среднему всех предыдущих наблюдений</p> <p>В. Прогноз равен последнему наблюдению</p> <p>С. Учитывает тренд и сезонность</p> <p>Д. Прогноз равен</p>	средний

		взвешенной сумме текущего наблюдения и предыдущего прогноза	
ПК-2.3	Установите соответствие между значением параметра модели ARIMA(p,d,q) и интерпретацией	<b>Значение параметра:</b> 1. $p = 0, d = 0, q = 1$ 2. $p = 1, d = 0, q = 0$ 3. $p = 0, d = 1, q = 0$ 4. $p = 1, d = 0, q = 1$  <b>Интерпретация:</b> А. Процесс MA(1) В. Случайное блуждание С. Процесс AR(1) D. Модель ARMA(1,1)	средний
ПК-2.3	Для выбора порядка модели ARIMA по информационным критериям (AIC, BIC) необходимо:	А) Добиться значения критерия равного нулю В) Максимизировать значение критерия С) Минимизировать значение критерия D) Сравнить критерий с критическим табличным значением	средний
УК-1.2	Для оценки точности прогнозов вне выборки чаще всего используют:	А) F-статистику В) Коэффициент детерминации $R^2$ С) Критерий Шапиро-Уилка D) Среднюю абсолютную процентную ошибку (MAPE)	средний
УК-1.2	Процесс, в котором текущее значение ряда является суммой предыдущего значения и случайной ошибки, называется ... блужданием		средний
УК-1.1	Метод прогнозирования, в котором прогноз на следующий период равен взвешенной сумме текущего наблюдения и предыдущего прогноза, называется ... сглаживанием		средний
ПК-2.3	Информационный		средний

	критерий Акаике (AIC) для модели вычисляется как $AIC = -2\ln(L) + 2k$ , где $k$ - количество параметров модели. Если модель имеет 5 параметров, то значение штрафа за сложность равно ...		
ПК-2.3	В модели ARIMA(p, d, q) параметр d означает количество разностей, необходимых для приведения ряда к стационарности. Если ряд стационарен изначально, то d равен ...		средний
ПК-3.1	Расположите шаги при проверке ряда на стационарность с помощью ADF-теста в хронологическом порядке:	<p>А) Сравнение ADF-статистики с критическим значением</p> <p>В) Построение регрессии с лагами разностей</p> <p>С) Формулировка нулевой гипотезы (наличие единичного корня)</p> <p>Д) Выбор количества лагов (например, по AIC)</p> <p>Е) Расчёт ADF-статистики</p>	высокий
ПК-3.1	Расставьте в правильном порядке действия при выборе порядка модели AR(p) с помощью PACF (частной автокорреляционной функции):	<p>А) Построить PACF для стационарного ряда</p> <p>В) Убедиться в стационарности ряда</p> <p>С) Выбрать p как последний лаг, где PACF значимо отличается от нуля</p> <p>Д) Оценить значимость коэффициентов частной автокорреляции</p>	высокий
ПК-2.3	Какие методы используются для проверки ряда на наличие стационарности?	<p>А) Критерий Дарбина-Уотсона</p> <p>В) Расширенный критерий Дики-Фуллера (ADF)</p> <p>С) Критерий Филипса-Перрона (PP)</p> <p>Д) Критерий Шапиро-Уилка</p>	высокий

		Е) Критерий Стьюдента для разности средних	
ПК-2.3	Какие критерии используются для выбора порядка модели ARIMA?	А) AIC (информационный критерий Акаике) В) BIC (байесовский информационный критерий) С) $R^2$ D) F-статистика Е) Критерий Стьюдента	высокий
УК-1.2	Какие методы прогнозирования относятся к адаптивным?	А) Метод простого экспоненциального сглаживания В) Метод Хольта С) Линейная регрессия по времени D) Метод скользящей средней с фиксированным окном Е) Модель ARIMA с постоянными коэффициентами	высокий