



## Статистические методы прогнозирования в экономике.Э

- 1 Критерий Дарбина-Уотсона служит для:
- 2 С помощью выборочных характеристик асимметрии и эксцесса можно проверить:
- 3 Для прогнозирования временного ряда численности промышленно-производственного персонала предприятия выбрана модель вида . Длина временного ряда  $n=20$ . Значение критерия Дарбина-Уотсона для ряда остатков  $d=1,3$ . Значение  $d$  указывает на то, что:
- 4 Для обнаружения автокорреляции в остатках можно использовать:
- 5 С увеличением периода упреждения доверительный интервал прогноза:
- 6 Для прогнозирования временного ряда численности промышленно-производственного персонала предприятия выбрана модель вида . Длина временного ряда  $n=20$ . Значение критерия Дарбина-Уотсона для ряда остатков  $d=2,7$ . Значение  $d$  указывает на то, что:
- 7 Для временного ряда остатков ( $t=1,2, \dots, 18$ ) получены следующие значения: Значение критерия Дарбина-Уотсона для ряда остатков равно ... Точность ответа – один знак после запятой.
- 8 Прогноз остатков вкладов населения в банках составил 47806 млн. руб., фактическое значение оказалось равным 45416 млн. руб. Относительная ошибка прогнозирования по модулю равна:
- 9 Прогноз остатков вкладов населения в банках составил 47806 млн. руб., фактическое значение оказалось равным 45416 млн. руб. Абсолютная ошибка прогнозирования по модулю равна
- 10 Программа выдала следующие характеристики ряда остатков: длина ряда  $n=20$  коэффициент асимметрии  $A=0,5$  коэффициент эксцесса  $\hat{E}=0,3$  На основании этих характеристик можно считать, что:



- (11) Для прогнозирования временного ряда численности промышленно-производственного персонала предприятия выбрана модель вида . Длина временного ряда  $n=20$ . Значение критерия Дарбина-Уотсона для ряда остатков  $d=2,9$ . Значение  $d$  указывает на то, что:
- (12) Критерий Дарбина-Уотсона связан с проверкой гипотезы об отсутствии автокорреляции:
- (13) Если расчетное значение критерия Дарбина-Уотсона  $d$  меньше нижнего табличного критического значения  $d_1$ , то:
- (14) Если расчетное значение критерия Дарбина-Уотсона  $d$  больше верхнего табличного критического значения  $d_2$  , но меньше 2, то:
- (15) Если расчетное значение критерия Дарбина-Уотсона  $d$  принадлежит области (- табличные критические значения), то:
- (16) Для проверки случайности ряда остатков может быть использован:
- (17) Для обнаружения автокорреляции в остатках используется критерий ...
- (18) Расчетное значение критерия Дарбина-Уотсона не может превышать:
- (19) Значение коэффициента автокорреляции первого порядка может быть равно:
- (20) Для временного ряда производства угля длиной  $n=9$  ( $t=1, 2, \dots, 9$ ) оценены параметры модели  $=454-17,8t$  и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных . Ширина доверительного интервала прогноза в точке  $t=10$  (разница между верхней и нижней границей прогноза ) ... млн. тонн (Доверительную вероятность принять равной 0,9. Точность ответа - один знак после запятой)
- (21) Для временного ряда производства угля длиной  $n=9$  ( $t=1, 2, \dots, 9$ ) оценены параметры модели  $=454-17,8t$  и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных .Рассчитать интервальный прогноз производства угля в точке  $t=11$ . Доверительную вероятность принять равной 0,9. Нижняя граница прогноза равна ... млн. тонн (Точность ответа - один знак после запятой)
- (22) Для временного ряда производства угля длиной  $n=9$  ( $t=1, 2, \dots, 9$ ) оценены параметры модели  $=454-17,8t$  и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных Сравнить ширину доверительных интервалов в точке  $t=11$  (период упреждения прогноза=2) и в точке  $t=12$  (период упреждения прогноза=3). Выбрать правильный вариант ответа:



- 23 Для временного ряда производства угля длиной  $n=9$  ( $t=1, 2, \dots, 9$ ) оценены параметры модели  $=454-17,8t$  и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных Сравнить ширину доверительных интервалов в точке  $t=11$  (период упреждения прогноза=2) и в точке  $t=10$  (период упреждения прогноза=1). Выбрать правильный вариант ответа:
- 24 В таблице 1 приведены квартальные данные об объеме перевозок грузов железнодорожным транспортом. Таблица 1 Объем перевозок грузов железнодорожным транспортом (млн. тонн) В таблице 2 указаны прогнозные значения этого показателя, полученные по I и II модели Таблица 2 Прогнозы объема перевозок железнодорожным транспортом (млн. тонн) Рассчитать среднюю относительную ошибку по модулю для первой модели. (Точность ответа - один знак после запятой). Средняя относительная ошибка по модулю равна ...%
- 25 В таблице 1 приведены квартальные данные об объеме перевозок грузов железнодорожным транспортом. Таблица 1 Объем перевозок грузов железнодорожным транспортом (млн. тонн) В таблице 2 указаны прогнозные значения этого показателя, полученные по I и II модели Таблица 2 Прогнозы объема перевозок железнодорожным транспортом (млн. тонн) Сравнить точность I и II моделей на основе средней относительной ошибки по модулю. Сделать вывод по данному критерию:
- 26 В таблице 1 приведены квартальные данные об объеме перевозок грузов железнодорожным транспортом. Таблица 1 Объем перевозок грузов железнодорожным транспортом (млн. тонн) В таблице 2 указаны прогнозные значения этого показателя, полученные по I и II модели Таблица 2 Прогнозы объема перевозок железнодорожным транспортом (млн. тонн) рассчитать среднюю абсолютную ошибку по модулю для I модели. Средняя абсолютная ошибка по модулю равна ... млн. тонн (Точность ответа - один знак после запятой)
- 27 Для временного ряда ежеквартальной динамики реализованной продукции объединения длиной  $n=10$  ( $t=1, 2, \dots, 10$ ) оценены параметры модели и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных . Верхняя граница интервального прогноза объема реализованной продукции объединения в 11 квартале (в точке  $t=11$ ) равна ... млн. руб. (Доверительную вероятность принять равной 0,9. Точность ответа - один знак после запятой)



- 28 Для временного ряда ежеквартальной динамики реализованной продукции объединения длиной  $n=10$  ( $t=1, 2, \dots, 10$ ) оценены параметры модели и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных . Ширина доверительного интервала прогноза (разница между верхней нижней границей прогноза) в 11 квартале (в точке  $t=11$ ) равна ... млн. руб. (Точность ответа - один знак после запятой)
- 29 Для временного ряда ежеквартальной динамики реализованной продукции объединения длиной  $n=10$  ( $t=1, 2, \dots, 10$ ) оценены параметры модели и дисперсия отклонений фактических значений от расчетных . Сравнить ширину доверительных интервалов в точке  $t=11$  (период упреждения прогноза=2) и в точке  $t=12$  (период упреждения прогноза=2). Выбрать правильный вариант ответа:
- 30 При сглаживании временного ряда с помощью 7-членной скользящей средней теряются:
- 31 При использовании взвешенной скользящей средней весовые коэффициенты при сглаживании по полиному 2-го порядка будут такими же, как при сглаживании:
- 32 Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га): Сглаженное значение второго уровня ряда при использовании трехлетней скользящей средней равно ... (Точность ответа – один знак после запятой)
- 33 Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га): Сглаженное значение девятого уровня ряда при использовании трехлетней скользящей средней равно ... (Точность ответа – один знак после запятой)
- 34 Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га): Произвести сглаживание по 5-членной взвешенной скользящей средней. Выравнивание проводить по полиному 2-го порядка. Сглаженное значение третьего уровня ряда равно ... (точность ответа – 2 знака после запятой)
- 35 Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га): Произвести сглаживание по 5-членной взвешенной скользящей средней. Выравнивание проводить по полиному 2-го порядка. Сглаженное значение восьмого уровня ряда равно ... (точность ответа – 2 знака после запятой)
- 36 Более гладкий временной ряд будет получен



- (37) При сглаживании временного ряда с помощью 9-членной скользящей средней теряются:
- (38) При использовании взвешенной скользящей средней весовые коэффициенты при сглаживании по полиному 4-го порядка будут такими же, как при сглаживании:
- (39) При сглаживании временного ряда с помощью 11-членной скользящей средней теряются:
- (40) Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га):  
Произвести сглаживание временного ряда, используя трехлетнюю скользящую среднюю. Сглаженное значение третьего уровня ряда при использовании трехлетней скользящей средней равно ... (точность ответа – 1 знак после запятой)
- (41) Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га):  
Произвести сглаживание временного ряда, используя трехлетнюю скользящую среднюю. Сглаженное значение восьмого уровня ряда равно ... (Точность ответа – один знак после запятой).
- (42) Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га):  
Произвести сглаживание временного ряда, используя трехлетнюю скользящую среднюю. Сглаженное значение восьмого уровня ряда равно ... (Точность ответа – один знак после запятой).
- (43) Данные об изменении урожайности озимой пшеницы за 10 лет представлены в таблице (ц/га):  
Произвести сглаживание временного ряда, используя трехлетнюю скользящую среднюю. Сглаженное значение восьмого уровня ряда равно ... (Точность ответа – один знак после запятой).
- (44) При использовании взвешенной скользящей средней весовые коэффициенты при сглаживании по полиному 3-го порядка будут такими же как при сглаживании:
- (45) Представление уровней временного ряда в виде: , где  $ut$ -тренд  $st$ -сезонная компонента  $et$ -случайная компонента соответствует:
- (46) Временной ряд может быть сглажен с помощью 3, 5, 7 или 9-членной скользящей средней. Более гладкий ряд, менее подверженный случайным колебаниям, будет получен:
- (47) Представление уровней временного ряда в виде: , где  $ut$ -тренд  $st$ -сезонная компонента  $et$ -случайная компонента соответствует:



- (48) Для описания периодических колебаний, имеющих период три месяца, используется:
- (49) Более гладкий временной ряд будет получен:
- (50) Для описания периодических колебаний, имеющих период пять лет, используется:
- (51) Используя метод Фостера-Стюарта, проверить гипотезу об отсутствии тенденции в изменении курса акций промышленной компании. Наблюдаемое значение критерия  $t_{набл}=4,5$ ; критическое значение при уровне значимости 0,05 -  $t_{кр}=2,093$ , следовательно:
- (52) Представление уровней временного ряда в виде  $ut$ , где  $ut$  - тренд  $st$ -сезонная компонента  $et$ -случайная компонента соответствует:
- (53) При использовании простой скользящей средней выравнивание на каждом активном участке производится по:
- (54) На мультипликативный характер сезонности указывает:
- (55) Данные об уровне безработицы за 10 месяцев представлены в таблице (%): Произвести сглаживание временного ряда, используя четырехчленную скользящую среднюю. Сглаженное значение третьего уровня ряда равно ... (точность ответа – 1 знак после запятой)
- (56) В прогнозируемых временных рядах экономических показателей всегда присутствует:
- (57) Если наблюдается устойчивая тенденция роста курса акций промышленной компании, то используется термин:
- (58) Если значения цепных абсолютных приростов временного ряда примерно одинаковы, то для вычисления прогнозного значения в следующей точке корректно использовать:
- (59) В таблице представлены данные об объеме производства продукции (млн. руб.) в течение 6 кварталов Для приведенных данных средний абсолютный прирост равен ... (млн. руб.). (Точность ответа – 3 знака после запятой)
- (60) В таблице представлены данные об объеме производства продукции (млн. руб.) в течение 6 кварталов Прогноз производства в 7 квартале, полученный с помощью среднего абсолютного прироста, равен ... (млн. руб.). (Точность ответа – 2 знака после запятой)



- (61) Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 5 кварталов представлена в таблице: Для приведенных данных средний темп роста равен ... %. (Ответ – целое число)
- (62) Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 5 кварталов представлена в таблице: Средний темп прироста равен ... %. (Ответ – целое число)
- (63) Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 5 кварталов представлена в таблице: С помощью среднего темпа роста рассчитать прогноз процентной ставки банка в 6 квартале. Прогноз равен ... %. (Точность ответа – один знак после запятой)
- (64) Ежеквартальная динамика процентной ставки банка в течение 5 кварталов представлена в таблице: Рассчитать прогноз процентной ставки банка в 7 квартале с помощью среднего темпа роста. (Ответ – целое число.)
- (65) Средний темп роста используется для вычисления прогнозного значения в следующей точке, если:
- (66) Средний абсолютный прирост используется для вычисления прогнозного значения в следующей точке, если:
- (67) Изменение жилищного фонда города происходило примерно с постоянным темпом роста в течение пяти лет (с 1997 г. по 2001 г.). Средний темп роста составил =102,7%. Рассчитать прогнозное значение жилищного фонда города в 2002 г. (время упреждения L=1), если в 2001 г он составил 2600 тыс. кв. м. (Ответ – целое число)
- (68) Изменение жилищного фонда города происходило примерно с постоянным темпом роста в течение пяти лет (с 1997 г. по 2001 г.). Средний темп роста составил =102,7%. Рассчитать прогнозное значение жилищного фонда города в 2003 г. (время упреждения L=2), если в 2001 году он составил 2600 тыс. кв. м. (Ответ – целое число)
- (69) На основе временного ряда квартальной динамики производства электроэнергии (с 1 квартала 1989 г. по 2 квартал 2002 г.) рассчитывается прогноз производства в 3 квартале 2002 г. Этот прогноз является:
- (70) Отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз, называется ...
- (71) Прогноз, для которого время упреждения превышает 5 лет, относится к ...



- 72 Прогноз, отвечающий на вопрос: что вероятнее всего ожидать в будущем, называется ...
- 73 На основе временного ряда годовой динамики производства электроэнергии (с 1989 г. по 2001 г.) рассчитывается прогноз производства в 2003 г. Этот прогноз является:
- 74 Темп роста вычисляется как:
- 75 Абсолютный прирост вычисляется как:
- 76 В таблицах приведены примеры рядов динамики Ряд динамики №1. Объем продаж рекламного времени радиостанцией за 6 недель. Ряд динамики №2. Цены акций промышленной компании на момент открытия торгов (долл.). Какой ряд динамики является интервальным:
- 77 В таблицах приведены примеры рядов динамики. Ряд динамики №1. Объем продаж рекламного времени радиостанцией за 6 недель. Ряд динамики №2. Цены акций промышленной компании на момент открытия торгов (долл.). Укажите, какой ряд динамики является моментным:
- 78 На основе временного ряда квартальной динамики производства продукции предприятия (с 1 квартала 1998 г. по 2 квартал 2002 г.) рассчитывается прогноз производства в 3 квартале 2002г. Этот прогноз является:
- 79 Для временного ряда квартальной динамики прибыли предприятия (с 1 квартала 2001 г. по 2 квартал 2002 г.) рассчитываются значения цепных абсолютных приростов. В результате расчетов будут определены значения:
- 80 В таблице представлены данные о вводе в действие жилых домов (млн. м<sup>2</sup>). Средний темп роста составил:
- 81 В таблице представлены данные о вводе в действие жилых домов (млн. м<sup>2</sup>), для которых рассчитываются значения цепных абсолютных приростов. В результате расчетов будут определены значения:
- 82 В таблице представлены данные о вводе в действие жилых домов (млн. м<sup>2</sup>) Можно утверждать, что:
- 83 В таблице представлены данные о вводе в действие жилых домов (млн. м<sup>2</sup>) (точность ответа – 3 знака после запятой) Средний абсолютный прирост равен: ... (млн.м<sup>2</sup>).



- 84) На основе годовых данных об изменении урожайности картофеля в регионе были оценены коэффициенты линейного тренда: В соответствии с этой моделью среднегодовой прирост урожайности составляет:
- 85) Для описания экономических процессов “с насыщением” используются следующие виды кривых роста:
- 86) Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет с 1995 г. по 2001г.( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: Из этой модели следует, что среднегодовой темп роста численности составил:
- 87) Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет с 1995 г. по 2001г.( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: . Рассчитать прогноз численности промышленно-производственного персонала в 2002 г. Прогноз равен ... чел. (ответ – целое число)
- 88) Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет с 1995 г. по 2001г.( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: . Среднегодовой темп прироста численности составил:
- 89) К достоинствам аддитивных методов прогнозирования относятся:
- 90) Дисперсия экспоненциальной средней St:
- 91) Укажите, какой ряд носит более гладкий характер:
- 92) Для прогнозирования тенденции развития предложены три альтернативные модели, для которых рассчитаны значения критерия - среднеквадратической ошибки. Выбрать “лучшую” модель с точки зрения указанного критерия. Модель номер ...
- 93) К классу S-образных кривых относится:
- 94) Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет (с 1993 г. по 1999 г.) ( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: Из этой модели следует, что среднегодовой темп роста численности составил:



- 95 Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет (с 1993 г. по 1999 г.) ( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: Из этой модели следует, что:
- 96 Тенденция изменения численности промышленно-производственного персонала предприятия за 7 лет (с 1993 г. по 1999 г.) ( $t=1,2,\dots,7$ ) описывается показательной функцией: Рассчитать прогноз численности промышленно-производственного персонала в 2000 г. Прогноз равен ... чел. (ответ – целое число)
- 97 К классу S-образных кривых относится:
- 98 Для описания процессов “с насыщением” используются следующие виды кривых роста:
- 99 Для оценивания неизвестных коэффициентов полиномов используется:
- 100 Метод последовательных разностей позволяет определить:
- 101 Экспоненциальная модель может быть использована для моделирования:
- 102 Система нормальных уравнений для параболической модели содержит:
- 103 Для упрощения расчетов при построении полиномиальной модели, описывающей тенденцию изменения объемов продаж фирмы за 8 кварталов ( $t=1,2,\dots,8$ ), следует перенести начало координат в середину ряда динамики. В новой системе отсчета последнему уровню соответствует значение  $t$ , равное:
- 104 Для определения порядка выравнивающего полинома используется:
- 105 К временному ряду  $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots$ , уп применяется процедура экспоненциального сглаживания при значении параметра сглаживания  $=0,2$ . Указать вес текущего уровня  $y_t$  при расчете экспоненциальной средней в момент времени  $t$ . Вес текущего уровня  $y_t$  равен ...
- 106 В модели экспоненциального сглаживания параметр адаптации может быть равен:



- (107) К временному ряду  $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots$ , уп применяется процедура экспоненциального сглаживания при различных значениях параметра адаптации . Более гладкий временной ряд будет получен:
- (108) На основе годовых данных об изменении численности занятых в народном хозяйстве с 1990 г. по 1996 г. оценены коэффициенты линейного тренда: В соответствии с этой моделью численность занятых: