

Цвиль М.М., кандидат физ-мат. наук, доцент кафедры «Информатика и информационные таможенные технологии» Ростовского филиала Российской таможенной академии;
tsvilmm@mail.ru

Лысенко Е.Ю., студент 4 курса экономического факультета РТА РФ,
Ростов-на-Дону, Россия;
liz.lisenkoelizaveta@yandex.ru

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ УСЛОВНОГО НАБОРА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В данной статье представлен статистический анализ показателя стоимости условного (минимального) набора продуктов питания Ростовской области. Проводится эконометрическое моделирование адаптивными методами временного ряда показателя стоимости по месячным данным за период с января 2015 года по сентябрь 2025 года в Ростовской области. С помощью полученных моделей выполнен прогноз стоимости минимального набора продуктов питания на октябрь–декабрь 2025 года. Итоговый результат уточнён как среднее значение трёх прогнозов.

Ключевые слова: временной ряд, эконометрическая модель, прогнозирование, стоимость условного (минимального) набора продуктов питания, адаптивные методы, экспоненциальное сглаживание, регрессия.

Tsvil M.M., Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department «Informatics and Information Customs Technologies» of the Rostov branch of the Russian Customs Academy
Lysenko E.Y., 4th year student, Russian Customs Academy, Rostov branch, Rostov-on-Don, Russia;
liz.lisenkoelizaveta@yandex.ru

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE COST OF A CONDITIONAL SET OF FOOD PRODUCTS IN THE ROSTOV REGION

Abstract. This article presents a statistical analysis of the cost of a conditional (minimum) set of food products in the Rostov region. Econometric modeling using adaptive methods of the time series of the cost indicator is carried out based on monthly data for the period from January 2015 to September 2025 in the Rostov region. Using the obtained models, a forecast of the cost of a minimum set of food products for October-December 2025 was made. The final result is specified as the average of the three forecasts.

Keywords: time series, econometric model, forecasting, the cost of a conditional (minimum) set of food, adaptive methods, exponential smoothing, regression.

Одним из ключевых индикаторов статистики потребительских цен является стоимость условного (минимального) набора продуктов питания. Этот показатель отражает различия в уровне цен на продовольственные товары между регионами.

Любое государство использует понимание человеческих потребностей для формирования эффективной социально-экономической политики, например, обеспечивает доступность продуктов питания. Так Правительство Российской Федерации вправе устанавливать предельные розничные цены на определенные категории товаров, имеющих важное социальное значение и являющихся предметами первой необходимости. К таким товаром можно отнести 24 продовольственных продукта [1].

Также на законодательном уровне, а именно приложением 4 Приказа Росстата от 19.12.2024 № 657 «Об утверждении наборов потребительских товаров и услуг и перечня базовых городов Российской Федерации для наблюдения за ценами и тарифами», установлен перечень товаров условного набора продуктов питания. В него входит 33 продовольственных товара, в числе которых можно выделить следующие категории: хлеб, мясо, молочные продукты, яйца, фрукты, овощи, крупы, чай, сахар, соль и специи. Если сравнить минимальный набор продуктов питания и перечень социально значимых товаров первой необходимости, то можно прийти к выводу, что эти списки совпадают. Правительство Российской Федерации, таким образом, ограничивает рост цен.

Стоимость условного набора продуктов анализируется с целью сопоставления стоимости наборов между регионами России в длительной динамике. Количество товаров в наборе является условным, и оно не отражает реальное потребление продуктов населением. Таким образом, состав и объём набора не варьируется в зависимости от региона, поэтому исследованию подлежит только динамика цен. Данные о стоимости набора определяются в расчёте на одного человека в месяц на основе официальной статистической методологии, утверждённой приказом Росстата [2].

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что результаты исследования имеют практическое значение для составления бюджета домохозяйств, помогают дать оценку уровня инфляции и сформировать региональную социально-экономическую политику.

На данную тематику можно найти прогнозирование стоимости минимального набора продуктов питания для Владимирской и Саратовской области, Республики Марий Эл, но нет исследования по этому показателю для Ростовской области[3–5]. Это также доказывает актуальность выбранной темы.

Целью данной статьи является построение моделей для прогнозирования стоимости условного (минимального) набора продуктов питания в Ростовской области на октябрь, ноябрь и декабрь 2025 года эконометрическими методами на основе помесячных данных этого показателя с января 2015 года по сентябрь 2025 года (табл. 1).

Таблица 1

Стоимость минимального набора продуктов питания в Ростовской области по месяцам с января 2015 по сентябрь 2025 гг., тыс. руб.[6]

t	Y _t	t	Y _t	t	Y _t						
1	3,339	23	3,387	45	3,484	67	4,072	89	6,003	111	5,763
2	3,477	24	3,408	46	3,506	68	3,967	90	5,789	112	5,784
3	3,502	25	3,429	47	3,560	69	3,916	91	5,365	113	5,988
4	3,519	26	3,440	48	3,677	70	3,963	92	5,225	114	6,255
5	3,583	27	3,456	49	3,749	71	4,039	93	5,156	115	6,290
6	3,562	28	3,538	50	3,765	72	4,170	94	5,170	116	6,278
7	3,470	29	3,779	51	3,834	73	4,236	95	5,167	117	6,194
8	3,287	30	3,885	52	3,876	74	4,291	96	5,223	118	6,334
9	3,247	31	3,658	53	4,038	75	4,420	97	5,272	119	6,552
10	3,266	32	3,473	54	3,989	76	4,508	98	5,324	120	6,712
11	3,296	33	3,392	55	3,885	77	4,626	99	5,305	121	6,874
12	3,336	34	3,382	56	3,785	78	4,832	10	5,388	122	7,039
13	3,380	35	3,375	57	3,735	79	4,607	101	5,602	123	7,288
14	3,391	36	3,390	58	3,708	80	4,499	102	5,669	124	7,622
15	3,394	37	3,453	59	3,708	81	4,572	103	5,617	125	7,775
16	3,408	38	3,503	60	3,738	82	4,812	104	5,468	126	7,629
17	3,489	39	3,570	61	3,794	83	4,890	105	5,463	127	7,273
18	3,537	40	3,599	62	3,802	84	4,964	106	5,475	128	6,855
19	3,478	41	3,596	63	3,855	85	5,129	107	5,530	129	6,846
20	3,421	42	3,666	64	3,987	86	5,175	108	5,597		
21	3,364	43	3,609	65	4,079	87	5,717	109	5,656		
22	3,371	44	3,537	66	4,168	88	5,926	110	5,720		

На основе данных, представленных в табл. 1, построим график временного ряда показателя стоимости условного набора продуктов питания в Ростовской области (рис. 1). Число наблюдений равно 129.

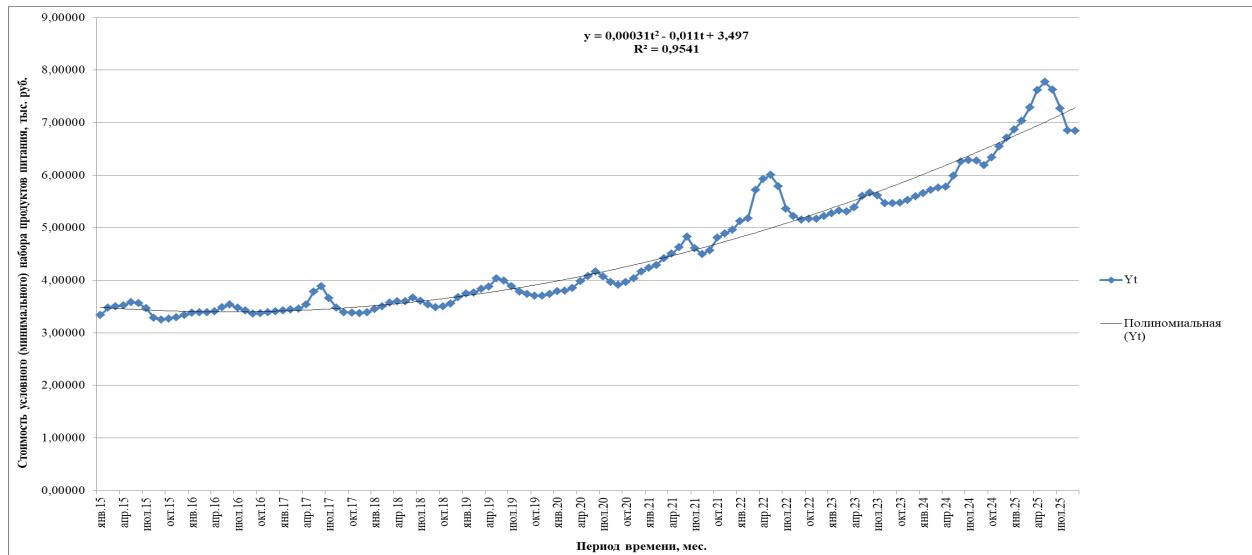


Рис. 1. Динамика стоимости минимального набора продуктов питания в Ростовской области с линией тренда, тыс. руб. [6]

График рядадемонстрирует увеличение показателя стоимости, причём, максимальное значение приходится на май-июнь, а минимальное – чаще всего на сентябрь. По состоянию на сентябрь 2025 года прирост стоимости минимального набора продуктов питания в Ростовской области составил 105,02% относительно января 2015 года, т.е. стоимость увеличилась более чем в 2 раза. Причиной таких изменений мог послужить рост уровня инфляции и повышение издержек производителей, ажиотажный спрос, изменение в государственной политике, сезонные и внешние факторы, такие как неурожай, коронавирусная инфекция, санкции и сбои в логистике.

В условиях возрастающей подвижности социально-экономических систем для моделирования требуются методы, способные оперативно реагировать на изменения. Для нахождения прогнозной стоимости минимального набора продуктов питания в Ростовской области используем адаптивные методы прогнозирования. Их сущность – построение самокорректирующейся модели, способной учитывать результаты предыдущих прогнозов.

Одним из наиболее часто применяемых адаптивных методов прогнозирования является экспоненциальное сглаживание, поэтому вначале используем его.

Для экспоненциального сглаживания приведём следующую формулу (1):

$$S_t = S_{t-1} + \alpha \cdot (y_t - S_{t-1}), \quad (1)$$

где S_t – значение сглаженной экспоненциальной средней в момент времени t ;

S_{t-1} – предыдущее сглаженное значение;

y_t – показатель текущего наблюдения;

α – параметр сглаживания, причём, $\alpha = \text{const}, 0 < \alpha < 1$.

При краткосрочном оперативном прогнозировании для параметра адаптации α присваивают значение, близкое к единице, поэтому установим, что значение $\alpha = 0,8$.

В качестве начального значения S_0 примем среднее арифметическое значение из всех данных уровней временного ряда. Определим:

$$S_0 = \frac{(3,339 + 3,477 + \dots + 6,846)}{129} = 4,537.$$

Вычислим по формуле (1) экспоненциальные средние и с помощью графика сравним их с исходным временным рядом (рис. 2).

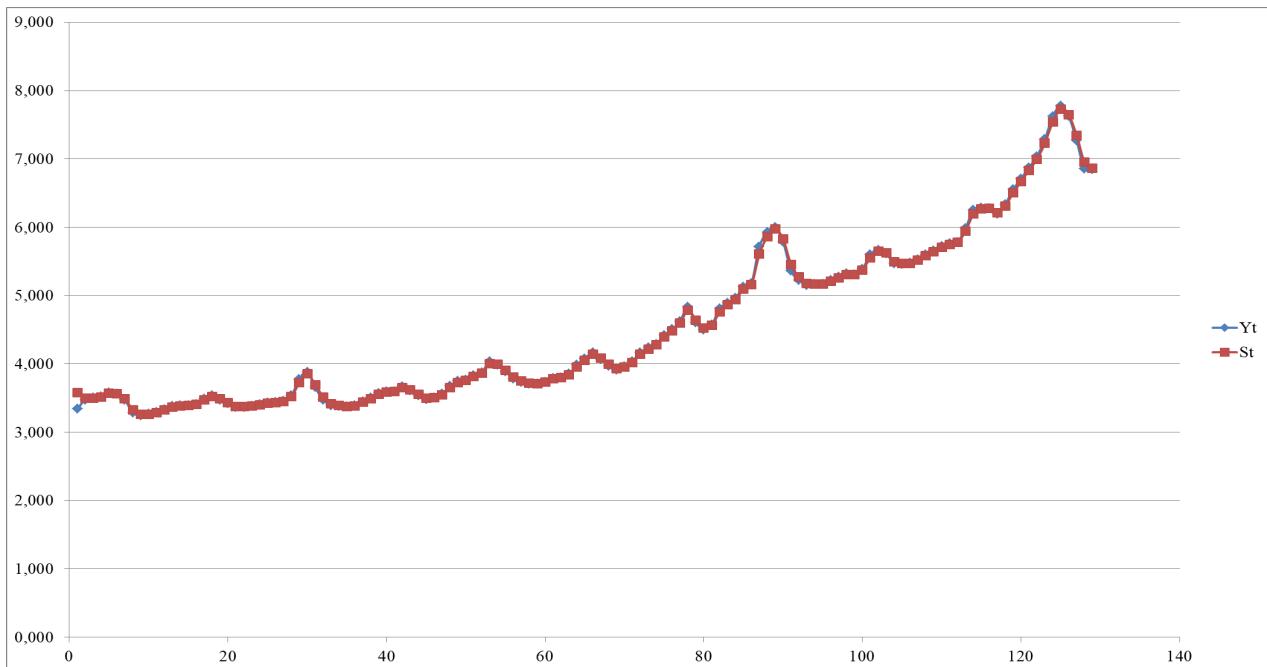


Рис. 2. Графики исходного и экспоненциально сглаженного ряда

Полученные графики исходного и экспоненциально сглаженного ряда практически совпадают, это свидетельствует о минимальном влиянии случайных шумов на исходные данные, то есть отсутствуют выбросы, которые могли бы исказить прогноз. Поэтому с помощью модели экспоненциального сглаживания (1) вычислим первое прогнозное значение – на октябрь 2025 года:

$$\widehat{Y_{130}} = 6,867 + 0,8 \cdot (6,846 - 6,867) = 6,84997 \text{ тыс. руб.}$$

Аналогично рассчитаем прогнозное значение на ноябрь и декабрь. Они будут равны 6,85066 тыс. руб. и 6,85077 тыс. руб. соответственно.

Таким образом, метод экспоненциального сглаживания довольно прост в использовании и доступен в понимании, он корректирует подъёмы и спады, происходящие в определённые периоды времени. По результатам прогнозирования можно предположить, что стоит ожидать незначительный рост стоимости минимального набора продуктов питания.

Решение задачи прогнозирования возможно и при помощи регрессионного анализа. Предварительно сделав замену, применяем средство «Пакет анализа» Microsoft Excel (инструмент «Регрессия») для получения уравнения регрессии и регрессионной статистики. В итоге получим уравнение в виде квадратичного уравнения регрессии(2):

$$\widehat{Y}_t = 3,497 - 0,011 \cdot t + 0,00031 \cdot t^2, \quad (2)$$

с регрессионной статистикой, представленной на рис. 3.

ВЫВОД ИТОГОВ								
Регрессионная статистика								
Множественный R		0,976833203						
R-квадрат		0,954203106						
Нормированный R-квадрат		0,953476172						
Стандартная ошибка		0,259776916						
Наблюдения		129						
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	2	177,1644027	88,58220137	1312,639153	4,2921E-85			
Остаток	126	8,50298983	0,067484046					
Итого	128	185,6673926						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	3,497311161	0,069693981	50,18096386	3,80945E-85	3,359388821	3,635233502	3,359388821	3,635233502
t	-0,01108992	0,002474994	-4,480786377	1,6491E-05	-0,015987861	-0,00619198	-0,015987861	-0,00619198
t2	0,000313665	1,84428E-05	17,00738983	1,9847E-34	0,000277167	0,000350162	0,000277167	0,000350162

Рис. 3. Вывод итогов регрессионного анализа

Расчётное значение статистики Фишера $F = 1\ 312,64$ больше табличного и статистически значимо ($4,2921E-85 < 0,05$). Коэффициенты модели (2) также значимы. С помощью теста Дарбина-Уотсона установлено, что автокорреляция в остатках отсутствует.

С помощью уравнения регрессии(2) вычислим прогнозное значение на октябрь 2025 года:

$$\widehat{Y_{130}} = 3,497 - 0,011 \cdot 130 + 0,00031 \cdot 130^2 = 7,35655 \text{ тыс. руб.}$$

Прогнозное значение на ноябрь составит 7,42733тыс. руб., а на декабрь – 7,49873тыс. руб.

Таким образом, квадратичное уравнение регрессии позволяет предсказывать значения объясняемой переменной \widehat{Y}_t на основе значений объясняющих переменных t и t^2 , учитывая, как изменение периода времени влияет нелинейным образом.

При этом для увеличения точности прогнозов исследуемого показателя в изменяющихся условиях необходима работа по совершенствованиям моделей. Важную роль в этом играют адаптивные методы прогнозирования. Адаптивные модели прогнозирования отличаются от других прогностических моделей тем, что они отражают текущее состояние временного ряда и учитывают развитие динамических характеристик изучаемого процесса [7, с. 7].

Для временного ряда из табл. 1 наилучшим образом применима адаптивная полиномиальная модель второго порядка, которая описывается уравнением вида (3):

$$\widehat{y}_t(t) = \widehat{a}_{1,t} + t \cdot \widehat{a}_{2,t} + \frac{1}{2} \cdot t^2 \cdot \widehat{a}_{3,t}. \quad (3)$$

Коэффициенты данной модели $\widehat{a}_{1,t}$, $\widehat{a}_{2,t}$, $\widehat{a}_{3,t}$ обновляются на каждом последующем шаге по формулам:

$$\widehat{a}_{1,t} = 3 \cdot \left(S_t^{(1)} - S_t^{(2)} \right) + S_t^{(3)};$$

$$\widehat{a}_{2,t} = \frac{\alpha}{2\beta^2} \cdot \left[(6 - 5\alpha) \cdot S_t^{(1)} - 2(5 - 4\alpha) \cdot S_t^{(2)} + (4 - 3\alpha) \cdot S_t^{(3)} \right];$$

$$\hat{a}_{3,t} = \frac{\alpha^2}{\beta^2} \cdot (S_t^{(1)} - 2 \cdot S_t^{(2)} + S_t^{(3)}).$$

Используя уравнение тренда (2), в качестве начальных условий положим: $\hat{a}_{1,0} = 3,497$; $\hat{a}_{2,0} = -0,011$; $\hat{a}_{3,0} = 0,0003$. Выберем методом проб параметр адаптации $\alpha = 0,8$, $\beta = 1 - \alpha = 0,2$. Такое высокое значение α указывает на приятие наибольшего веса последним наблюдениям ряда, что критически важно для улавливания резких изменений в современных условиях.

$$S_0^{(1)} = \hat{a}_{1,0} - \frac{\beta}{\alpha} \cdot \hat{a}_{2,0} + \frac{\beta(2-\alpha)}{2\alpha^2} \cdot \hat{a}_{3,0} = 3,4998;$$

$$S_0^{(2)} = \hat{a}_{1,0} - \frac{2\beta}{\alpha} \cdot \hat{a}_{2,0} + \frac{\beta(3-2\alpha)}{\alpha^2} \cdot \hat{a}_{3,0} = 3,5026;$$

$$S_0^{(3)} = \hat{a}_{1,0} - \frac{3\beta}{\alpha} \cdot \hat{a}_{2,0} + \frac{3\beta(4-3\alpha)}{2\alpha^2} \cdot \hat{a}_{3,0} = 3,5055.$$

Проведём вычисление экспоненциальных средних с помощью рекуррентных формул:

$$S_t^{(1)} = \alpha \cdot y_t + \beta \cdot S_{t-1}^{(1)}; \quad (6)$$

$$S_t^{(2)} = \alpha \cdot S_t^{(1)} + \beta \cdot S_{t-1}^{(2)}; \quad (7)$$

$$S_t^{(3)} = \alpha \cdot S_t^{(2)} + \beta \cdot S_{t-1}^{(3)}. \quad (8)$$

Выполним расчёт экспоненциальных средних с применением формул (6)–(8). Результат вычислений представлен на рис. 4.

t	Y_t	S_t⁽¹⁾	S_t⁽²⁾	S_t⁽³⁾	t	Y_t	S_t⁽¹⁾	S_t⁽²⁾	S_t⁽³⁾	t	Y_t	S_t⁽¹⁾	S_t⁽²⁾	S_t⁽³⁾
1	3,339	3,371	3,398	3,419	44	3,537	3,553	3,567	3,578	87	5,717	5,605	5,512	5,433
2	3,477	3,456	3,444	3,439	45	3,484	3,498	3,512	3,525	88	5,926	5,862	5,792	5,720
3	3,502	3,493	3,474	3,466	46	3,506	3,505	3,506	3,510	89	6,003	5,975	5,938	5,895
4	3,519	3,514	3,508	3,501	47	3,560	3,549	3,540	3,534	90	5,789	5,827	5,849	5,858
5	3,583	3,569	3,557	3,546	48	3,677	3,651	3,629	3,610	91	5,365	5,457	5,536	5,600
6	3,562	3,563	3,562	3,559	49	3,749	3,730	3,709	3,690	92	5,225	5,272	5,324	5,380
7	3,470	3,489	3,504	3,515	50	3,765	3,758	3,748	3,737	93	5,156	5,179	5,208	5,243
8	3,287	3,327	3,362	3,393	51	3,834	3,819	3,805	3,791	94	5,170	5,172	5,179	5,192
9	3,247	3,263	3,283	3,305	52	3,876	3,864	3,852	3,840	95	5,167	5,168	5,170	5,174
10	3,266	3,265	3,269	3,276	53	4,038	4,003	3,973	3,946	96	5,223	5,212	5,203	5,197
11	3,296	3,290	3,285	3,284	54	3,989	3,992	3,988	3,980	97	5,272	5,260	5,249	5,238
12	3,336	3,326	3,318	3,311	55	3,885	3,907	3,923	3,934	98	5,324	5,311	5,299	5,287
13	3,380	3,369	3,359	3,350	56	3,785	3,809	3,832	3,853	99	5,305	5,307	5,305	5,301
14	3,391	3,387	3,381	3,375	57	3,735	3,750	3,766	3,784	100	5,388	5,372	5,358	5,347
15	3,394	3,392	3,390	3,387	58	3,708	3,716	3,726	3,738	101	5,602	5,556	5,516	5,482
16	3,408	3,405	3,402	3,399	59	3,708	3,710	3,713	3,718	102	5,669	5,646	5,620	5,593
17	3,489	3,472	3,458	3,446	60	3,738	3,732	3,728	3,726	103	5,617	5,623	5,623	5,617
18	3,537	3,524	3,511	3,498	61	3,794	3,781	3,771	3,762	104	5,468	5,499	5,524	5,542
19	3,478	3,487	3,492	3,493	62	3,802	3,798	3,792	3,786	105	5,463	5,470	5,481	5,493
20	3,421	3,434	3,446	3,455	63	3,855	3,844	3,833	3,824	106	5,475	5,474	5,475	5,479
21	3,364	3,378	3,391	3,404	64	3,987	3,958	3,933	3,911	107	5,530	5,519	5,510	5,504
22	3,371	3,372	3,376	3,382	65	4,079	4,054	4,030	4,006	108	5,597	5,582	5,567	5,555
23	3,387	3,384	3,382	3,382	66	4,168	4,145	4,122	4,099	109	5,656	5,641	5,627	5,612
24	3,408	3,403	3,399	3,395	67	4,072	4,087	4,094	4,095	110	5,720	5,704	5,689	5,674
25	3,429	3,424	3,419	3,414	68	3,967	3,991	4,012	4,028	111	5,763	5,751	5,739	5,726
26	3,440	3,437	3,433	3,429	69	3,916	3,931	3,947	3,964	112	5,784	5,777	5,770	5,761
27	3,456	3,452	3,448	3,445	70	3,963	3,956	3,955	3,956	113	5,988	5,946	5,911	5,881
28	3,538	3,521	3,507	3,494	71	4,039	4,023	4,009	3,998	114	6,255	6,193	6,137	6,086
29	3,779	3,727	3,683	3,645	72	4,170	4,141	4,114	4,091	115	6,290	6,271	6,244	6,212
30	3,885	3,853	3,819	3,784	73	4,236	4,217	4,196	4,175	116	6,278	6,277	6,270	6,259
31	3,658	3,697	3,721	3,734	74	4,291	4,277	4,261	4,243	117	6,194	6,211	6,222	6,230
32	3,473	3,518	3,559	3,594	75	4,420	4,391	4,365	4,341	118	6,334	6,310	6,292	6,280
33	3,392	3,417	3,446	3,475	76	4,508	4,484	4,460	4,437	119	6,552	6,503	6,461	6,425
34	3,382	3,389	3,400	3,415	77	4,626	4,598	4,570	4,544	120	6,712	6,670	6,629	6,588
35	3,375	3,378	3,382	3,389	78	4,832	4,785	4,742	4,703	121	6,874	6,833	6,792	6,751
36	3,390	3,388	3,387	3,387	79	4,607	4,643	4,663	4,671	122	7,039	6,998	6,957	6,916
37	3,453	3,440	3,429	3,421	80	4,499	4,528	4,555	4,578	123	7,288	7,230	7,175	7,123
38	3,503	3,490	3,478	3,467	81	4,572	4,563	4,561	4,565	124	7,622	7,543	7,470	7,400
39	3,570	3,554	3,539	3,524	82	4,812	4,762	4,722	4,690	125	7,775	7,729	7,677	7,622
40	3,599	3,590	3,580	3,569	83	4,890	4,865	4,836	4,807	126	7,629	7,649	7,655	7,648
41	3,596	3,595	3,592	3,587	84	4,964	4,944	4,922	4,899	127	7,273	7,348	7,410	7,457
42	3,666	3,652	3,640	3,630	85	5,129	5,092	5,058	5,026	128	6,855	6,954	7,045	7,127
43	3,609	3,618	3,622	3,624	86	5,175	5,158	5,138	5,116	129	6,846	6,867	6,903	6,948

Рис. 4. Результаты расчёта экспоненциальных средних

Находим оценки коэффициентов модели (3):

$$\hat{a}_{1,129} = 6,8411;$$

$$\hat{a}_{2,129} = 0,0081;$$

$$\hat{a}_{3,129} = 0,1502.$$

Используем для прогнозирования полиномиальную модель (3) и получим:

$$\widehat{Y}_t = 6,8411 + 0,0081 \cdot t + 0,5 \cdot 0,1502 \cdot t^2.$$

Прогноз на октябрь-декабрь 2025 года:

$$\widehat{Y}_{130} = 6,8411 + 0,0081 + 0,5 \cdot 0,1502 = 6,92432 \text{ тыс. руб.}$$

$$\widehat{Y}_{131} = 6,8411 + 0,0081 \cdot 2 + 0,5 \cdot 0,1502 \cdot 4 = 7,15778 \text{ тыс. руб.}$$

$$\widehat{Y}_{132} = 6,8411 + 0,0081 \cdot 3 + 0,5 \cdot 0,1502 \cdot 9 = 7,54147 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, использование адаптивной полиномиальной модели требует множества расчётов, однако даёт наиболее точный результат. Он получился больше значения, полученного путём экспоненциального сглаживания, но меньше, чем при регрессионном анализе.

Для повышения точности прогноза найдём среднеарифметическое значение полученных значений, а уточнённый результат представим в виде табл.

2.

Таблица 2

Скорректированное прогнозное значение стоимости минимального набора продуктов питания в Ростовской области, тыс. руб.

Период	Метод экспоненциального сглаживания	Регрессионный анализ	Адаптивная полиномиальная модель	Уточнённое значение
Октябрь	6,84997	7,35655	6,92432	7,04361
Ноябрь	6,85066	7,42733	7,15778	7,14526
Декабрь	6,85077	7,49873	7,54147	7,29699

Таким образом, в 2025 г. в Ростовской области прогнозируется следующая динамика стоимости условного набора продуктов питания: в октябре цена может составить 7 043,61 руб., в ноябре – 7145,26 руб., а в декабре – 7 296,99 руб. К концу года цены вырастут примерно на 6,59% процентов.

Напомним, что минимальный набор продуктов на человека является условным и не отражает реального потребления населением. Его цель – это анализ динамики стоимости продуктов в регионах.

Показатель стоимости условного (минимального) набора продуктов питания отражает изменения в цене на набор потребляемых товаров при условии его неизменности и ограничения минимальным количеством. Прогнозирование этого показателя позволяет контролировать финансовое положение различных групп населения, что важно для поддержания устойчивого состояния региональной экономики.

Список литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 15.07.2010 г. № 530 «Об утверждении Правил установления предельно допустимых розничных цен на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, в отношении которых могут устанавливаться предельно допустимые

розничные цены, и перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров, за приобретение определенного количества которых хозяйствующему субъекту, осуществляющему торговую деятельность, не допускается выплата вознаграждения» (ред. от 01.02.2025) //СПС«КонсультантПлюс».URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102841/.

2. Приказ Росстата от 15.12.2021 № 915 «Об утверждении Официальной статистической методологии наблюдения за потребительскими ценами на товары и услуги и расчета индексов потребительских цен» (ред. от 22.07.2022)//СПС«КонсультантПлюс».URL:
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404082/d1df0f7ecce5a8efe975983c6fbb85f346a9006e/.
3. Бухнаева П.А., Дергоусова А.А. Моделирование стоимости условного (минимального) набора продуктов питания во Владимирской области // Сборник по конкурсу студенческих научных работ 2022/23 учебного года. 2023. С. 298–310.
4. Грахольская Л.В., Митрофанов А.Ю. Прогнозирование динамики стоимости минимального набора продуктов питания // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2016. С. 86–90.
5. Фасхудинова Ю.В. Статистический анализ стоимости условного (минимального) набора продуктов питания // Сборник материалов студенческой научной конференции по итогам НИР «Студенчество – Инновации – Экономика современной России». 2022. С. 1–6.
6. Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания. Паспорт показателя // ЕМИСС. Государственная статистика. URL:
<https://www.fedstat.ru/indicator/31481>.

7. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2003. 416 с.

References:

1. Resolution of the Government of the Russian Federation of July 15, 2010 No. 530 "On approval of the Rules for establishing maximum permissible retail prices for certain types of socially significant essential food products, a list of certain types of socially significant essential food products for which maximum permissible retail prices may be established, and a list of certain types of socially significant food products for the purchase of a certain quantity of which a business entity engaged in trading activities is not allowed to pay remuneration" (as amended on February 1, 2025) //SPS "ConsultantPlus". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102841/.
2. Order of Rosstat dated 15.12.2021 No. 915 "On approval of the Official Statistical Methodology for monitoring consumer prices for goods and services and calculating consumer price indices" (as amended on 22.07.2022) // SPS "ConsultantPlus". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_404082/d1df0f7ecce5a8efe975983c6fbb85f346a9006e/.
3. Bukhnaeva P.A., Dergousova A.A. Modeling the cost of a conditional (minimum) set of food products in the Vladimir region // Collection of student research papers for the 2022/23 academic year. 2023. pp. 298–310.
4. Grakholskaya L.V., Mitrofanov A.Yu. Forecasting the Dynamics of the Cost of a Minimum Set of Food Products // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. 2016. Pp. 86–90.

5. Faskhudinova Yu.V. Statistical Analysis of the Cost of a Conditional (Minimum) Set of Food Products // Collection of Materials of the Student Scientific Conference Based on the Results of R&D "Students – Innovations – Economy of Modern Russia". 2022. Pp. 1–6.
6. Cost of a Conditional (Minimum) Set of Food Products. Indicator Passport // EMISS. State Statistics. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31481>.
7. Lukashin Yu.P. Adaptive Methods of Short-Term Forecasting of Time Series: A Tutorial. Moscow: Finance and Statistics, 2003. 416 p.