

Исследование динамики безработицы в Амурской области

Сотникова Юлия Александровна, студент 2 курса Амурского государственного университета, Благовещенск, Россия

Аннотация. Проблема рынка труда, занятости и безработицы является одной из важнейших социально-экономических проблем нашего времени. На современном этапе в рыночной экономике эта проблема проявляется особенно остро, так как в недалеком прошлом считалось, что в нашей стране осуществлено всеобщее право на труд и многие годы проблемы занятости и безработицы, как в экономическом, так и в правовом плане не рассматривались.

Однако в наши дни реальный уровень безработицы представляет собой макроэкономическую проблему, оказывающую наиболее прямое и сильное воздействие на каждого человека. Отсутствие денег, потеря работы для большинства людей означает снижение жизненного уровня и наносит серьезную психологическую травму, поэтому неудивительно, что проблема безработицы часто является предметом политических дискуссий. Социальными последствиями безработицы являются: замедление темпов роста экономики, лишение части населения средств к существованию, потеря квалификации трудоспособного населения.

Ключевые слова: численность безработных, анализ динамики безработицы, Амурская область

Number of unemployed, analysis of the dynamics of unemployment, Amur Region

Амурская область расположена на юго-востоке Российской Федерации в ее азиатской части. На юге проходит государственная граница с Китаем. На протяжении последних 5 лет в Амурской области наблюдается тенденция на увеличение числа занятых. В связи с этим актуальным является исследование динамики безработицы.

Средняя численность безработных в Амурской области с 2007 г. по 2017

г. составляла 26,13 тыс. чел., ежегодно численность безработных уменьшалась в среднем на 0,18 тыс. чел., то есть на 180 человек или 0,71 %.

В 2009 г. по сравнению с 2008 г. число безработных в Амурской области увеличилось на 13,5 тыс. чел., на это указывает значение цепного абсолютного прироста числа безработных в 2009 г.

Число безработных в 2009 году по сравнению с 2007 годом увеличилось на 40,61 %, в 2011 году – на 3,45 %, в 2012 году наблюдается снижение числа безработных на 13,03 % по сравнению с 2007 годом, а в 2017 году – на 6,9 %.

Динамика безработицы в Амурской области за 2007-2017 гг. представлена в таблице 1, исходные данные взяты из Амурского статистического ежегодника [1, с. 14].

Год	Число безработных, тыс. чел.	Абсолютный прирост, тыс. чел.		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1% прироста, тыс. чел.
		Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	
2007	26,1	-	-	100	-	-	-	-
2008	23,2	-2,9	-2,9	88,89	88,89	-11,11	-11,11	0,26
2009	36,7	10,6	13,5	140,61	158,19	40,61	58,19	0,23
2010	29,6	3,5	-7,1	113,41	80,65	13,41	-19,35	0,37
2011	27,0	0,9	-2,6	103,45	91,22	3,45	-8,78	0,30
2012	22,7	-3,4	-4,3	86,97	84,07	-13,03	-15,93	0,27
2013	25,7	-0,4	3	98,47	113,22	-1,53	13,22	0,23
2014	23,5	-2,6	-2,2	90,04	91,44	-9,96	-8,56	0,26
2015	24,0	-2,1	0,5	92,00	102,13	8	2,13	0,24
2016	24,6	-1,5	0,6	94,25	102,50	-5,75	2,50	0,24
2017	24,3	-1,8	-0,3	93,10	98,78	-6,90	-1,22	0,25
Итого	$\Sigma = 287,4$	-	$\Sigma = -1,1$	-	$\Pi = 93,10$	-	-	-

Таблица 1. Динамика безработицы в Амурской области за 2007-2017 годы

С целью выявления основной тенденции развития (тренда) безработицы проведем аналитическое выравнивание ряда по прямой.

Год	Число безработных, тыс. чел. (y)	Промежуточные расчеты для определения параметров a_0, a_1			Выровненные теоретические значения \bar{y}_t	$\frac{y - \bar{y}_t}{y}$ (для расчета средней ошибки аппроксимации)
		t	t ²	yt		
2007	26,1	1	1	26,1	28,6	0,10
2008	23,2	2	4	46,4	28,1	0,21
2009	36,7	3	9	110,1	27,6	0,25
2010	29,6	4	16	118,4	27,1	0,08
2011	27,0	5	25	135	26,6	0,01
2012	22,7	6	36	136,2	26,1	0,15
2013	25,7	7	49	179,9	25,6	0,01
2014	23,5	8	64	188	25,1	0,07
2015	24,0	9	81	216	24,6	0,03
2016	24,6	10	100	246	24,1	0,02
2017	24,3	11	121	267,3	23,6	0,03
Итого	$\Sigma = 287,4$	$\Sigma = 66$	$\Sigma = 506$	$\Sigma = 1\,669,4$	-	$\Sigma = 0,8$

Таблица 2. Расчетные данные для определения параметров a_0 и a_1 , выровненных теоретических значений (\bar{y}_t) и средней ошибки аппроксимации

Рассчитаем параметры a_0 (формула 13) и a_1 (формула 14):

$$a_0 = \frac{287,4 \cdot 506 - 1\,669,4 \cdot 66}{11 \cdot 506 - 66 \cdot 66} = \frac{145\,424,4 - 110\,180,4}{5\,566 - 4\,356} = \frac{35\,244}{1\,210} = 29,1.$$

$$a_1 = \frac{11 \cdot 1\,669,4 - 287,4 \cdot 66}{11 \cdot 506 - 66 \cdot 66} = \frac{18\,363,4 - 18\,968,4}{1\,210} = \frac{-605}{1\,210} = -0,5.$$

Получаем уравнение:

$$\bar{y}_t = 29,1 - 0,5 \cdot t.$$

Для проверки правильности выбора функции выравнивания, рассчитаем значение средней ошибки аппроксимации (формула 15), промежуточные расчеты приведены в таблице 3:

$$\varepsilon = \frac{1}{11} \cdot 0,8 \cdot 100 \% = 7,2 \%$$

Значение средней ошибки аппроксимации не превышает 12 %, значит функция выравнивания выбрана верно.

Проведенное аналитическое выравнивание позволило выявить тенденцию к снижению числа безработных в Амурской области за 2007 – 2017 годы.

Рассчитаем прогнозную численность безработных на 2018-2020 годы тремя методами:

1) Экстраполяция по уравнению тренда.

Подставим в уравнение тренда $\bar{y}_t = 29,1 - 0,5 * t$ продолженное значение времени (номер прогнозируемого периода):

$$\bar{y}'_{2018} = 29,1 - 0,5 * 12 = 23,1 \text{ тыс. чел.}$$

2) Прогнозирование с помощью среднего абсолютного прироста (формула 16):

$$y'_{2018} = 24,3 + 1 * (-0,18) = 24,1 \text{ тыс. чел.}$$

3) Прогнозирование с помощью среднего темпа роста (формула 17):

$$y'_{2018} = 24,3 * (0,9929)^1 = 24,1 \text{ тыс. чел.}$$

Аналогично рассчитаем прогноз численности безработных на 2019 и 2020 гг.

Данные представлены в таблице 3.

Год	Прогноз на основе			
	среднего абсолютного прироста	среднего темпа роста	аналитического выравнивания	
			t	\bar{y}_t
2018	24,1	24,1	12	23,1
2019	23,95	23,94	13	22,6
2020	23,8	23,8	14	22,1

Таблица 3. Годовые прогнозные значения численности безработных в Амурской области

Таким образом, можно сделать вывод, что при сохранении текущей тенденции, в 2020 году среднее число безработных в Амурской области составит 22,1 тыс. чел. Но при этом, несомненно, стоит отметить, что экстраполяция в рядах динамики не дает возможность получить точное значение прогноза. Точное совпадение фактических данных и прогностических точечных оценок, полученных путем экстраполяции кривых, характеризующих тенденцию, имеет малую вероятность. Поэтому любой статистический прогноз носит приближенный характер.

Список используемых источников:

- 1 Амурский статистический ежегодник : сборник. – Благовещенск : Амурстат, 2017. – 14 с.
- 2 Колесникова, И. И. Социально-экономическая статистика: Учеб. Пособие / И. И. Колесникова. – М.: Новое знание, 2017. –173 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://amurstat.gks.ru/> (дата обращения: 30.05.2019)
- 3 Сергеева В.В., Быкова Л.Г. Об экономической активности населения Мурманской области в сравнении с регионами Северного экономического района (2009-2012 годы). *Вопросы статистики*. 2014;(10):50-56. [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2014-0-10-50-56>