

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Татьянкин Виталий Михайлович*

старший преподаватель

*Дюбко Ирина Сергеевна*

магистрант

ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет»  
г. Ханты-Мансийск, ХМАО – Югра

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСТОЯННОГО КОЭФФИЦИЕНТА РОТАЦИИ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ КАДРОВОЙ ПОТРЕБНОСТИ**

*Аннотация:* в данной статье исследователями приведена численная апробация способа прогнозирования региональной кадровой потребности с использованием постоянного коэффициента ротации. В качестве региона выбран Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.

*Ключевые слова:* коэффициент ротации, кадровая потребность, численная апробация.

#### *Введение*

В настоящее время, среди формализованных способов к прогнозированию региональной кадровой потребности, выделяют два подхода: с использованием коэффициента ротации [1] и с использованием коэффициента занятости [2]. В статье будет рассмотрена методика [1].

#### *Эксперимент*

Апробация математической модели [1], будет проведена для ХМАО-Югры на периоде времени с 2002 года по 2010 год, выбор промежутка, обусловлен существованием достоверных входных данных за рассматриваемый промежуток времени. Суть эксперимента заключается в определение дополнительной кадровой потребности с ВПО в 2010 году. В качестве известных данных выступают:

1. Численность занятых в региональной экономике с высшим профессиональным образованием (далее ВПО) в 2002 году, данные получены по результатам переписи населения [3]:

$$L(2002) = 153420. \quad (1)$$

2. Численность специалистов с высшим профессиональным образованием, необходимая для экономики региона в 2010 году, данные получены по результатам переписи населения [3]:

$$L^*(2010) = 245087. \quad (2)$$

3. Выпуск специалистов с высшим профессиональным образованием с 2003 года по 2010 год, представленный в таблице 1.

4. Миграция населения с высшим профессиональным образованием с 2003 по 2010 год, представленная в таблице 1.

Таблица 1

## Входные данные для апробации математической модели

Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Выпуск специалистов с ВПО	3600	4200	5800	6800	6700	6800	6400	6500
Обучение за пределами региона	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Миграция с ВПО	-705	-705	-705	-705	-705	-828	-150	-1136

Используя обозначения, предложенные в [1], получим следующие данные:

$$\left\{ \begin{array}{l} L_M^+(2003) - L_M^-(2003) = -705 \\ L_M^+(2004) - L_M^-(2004) = -705 \\ L_M^+(2005) - L_M^-(2005) = -705 \\ L_M^+(2006) - L_M^-(2006) = -705 \\ L_M^+(2007) - L_M^-(2007) = -705 \\ L_M^+(2008) - L_M^-(2008) = -828 \\ L_M^+(2009) - L_M^-(2009) = -150 \\ L_M^+(2010) - L_M^-(2010) = -1136 \end{array} \right. , \quad (3)$$

$$L_{SC}^-(i) = \frac{L(i-1)}{25} \quad i = 2003 \dots 2010, \quad (4)$$

$$L_U^+(i) = 0 \quad i = 2003 \dots 2010, \quad (5)$$

$$\begin{cases} L_{PE}^+(2003) = 3600 + 7500 = 11100 \\ L_{PE}^+(2004) = 4200 + 7500 = 11700 \\ L_{PE}^+(2005) = 5800 + 7500 = 13300 \\ L_{PE}^+(2006) = 6800 + 7500 = 14300 \\ L_{PE}^+(2007) = 6700 + 7500 = 14200 \\ L_{PE}^+(2008) = 6800 + 7500 = 14300 \\ L_{PE}^+(2009) = 6400 + 7500 = 13900 \\ L_{PE}^+(2010) = 6500 + 7500 = 14000 \end{cases}. \quad (6)$$

Используя полученные данные (3–6) определим дополнительную потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием в 2010 году:

$$L(2003) = 153420 + 11000 - 705 - 153420/25 = 157578,$$

$$L(2004) = 157578 + 11700 - 705 - 157578/25 = 162270,$$

$$L(2005) = 162270 + 13300 - 705 - 162270/25 = 168374,$$

$$L(2006) = 168374 + 14300 - 705 - 168374/25 = 175234,$$

$$L(2007) = 175234 + 14200 - 705 - 175234/25 = 181719,$$

$$L(2008) = 181719 + 14300 - 828 - 181719/25 = 187923,$$

$$L(2009) = 187923 + 13900 - 150 - 187923/25 = 194156,$$

$$L(2010) = 194156 + 14000 - 1136 - 194156/25 = 199254,$$

$$\Delta D(2010) = 245087 - 199254 = 45833.$$

### *Заключение*

В результате численного эксперимента получаем, что в 2010 году необходимо дополнительно 45833 специалистов с высшим образованием или всего 199253 специалиста, но по факту количество доступных специалистов с ВПО в 2010 году составляло 245087, согласно переписи населения 2010 [3]. В итоге накопленная ошибка за 8 лет при использовании модели [1] составила около 18.7% ( $45833/245087 \approx 0,187$ ), что ставит под сомнения адекватность предлагаемой методики.

### ***Список литературы***

1. Алгоритмы и математические модели макроэкономической методики прогнозирования потребностей экономики в квалифицированных кадра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.labourmarket.ru/Pages/metodika/03.php> (дата обращения: 16.08.2015).
2. Тей Д.О. Модель регионального рынка труда в задаче управления региональным заказом на подготовку квалифицированных специалистов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники: Сб. науч. тр. – Томск, 2013. – №3 (30). – С. 195–200.
3. Всероссийская перепись населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/croc/perepis\\_itogi1612.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения: 16.08.2015).