

УДК 629.7.01

У. П. ГАНЧАРЭНКА¹, Д. М. МІРОНАЎ², І. А. РЫЖАНКОЎ³

МЕТОДЫКА ВЫЗНАЧЭННЯ ПРАГНОЗНАЙ ПАТРЭБНАСЦІ Ў КВАЛІФІКАВАНЫХ КАДРАХ НА ПРАДПРЫЕМСТВЕ

¹Ваенная акадэмія Рэспублікі Беларусь

²Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

³Міністэрства абароны Рэспублікі Беларусь

(Паступіў у рэдакцыю 23.04.2009)

Планаванню падрыхтоўкі спецыялістаў заўсёды надавалася вялікая ўвага [1;2]. Упершыню план падрыхтоўкі спецыялістаў быў распрацаваны на 1928/29–1932/33 вучэбныя гады [3]. Гэта быў першы, але яшчэ недасканалы план развіцця сістэмы адукацыі, план, у якім рабілася спроба вызначэння колькасці спецыялістаў для падрыхтоўкі, зыходзячы з патрэб эканомікі.

Пры распрацоўцы планаў падрыхтоўкі спецыялістаў часцей за ўсё выкарыстоўваецца так званы штатны метады вылічэння патрэбы ў спецыялістах [4]. Праблемай гэтага метаду застаецца пытанне вызначэння патрэбы ў спецыялістах на перспектыву.

Неабходнасць у навукова абгрунтаванай метадыцы вызначэння патрэбы ў спецыялістах з часам рабілася ўсё больш вострай праблемай. Гэта тлумачыцца наступнымі прычынамі:

– значна павялічыліся маштабы падрыхтоўкі спецыялістаў. У выніку колькасць дыпламаваных спецыялістаў значна перавысіла патрэбнасць;

– у сучасны час узмацняюцца патрабаванні да адзінства і пераемнасці ўсіх звёнаў сістэмы адукацыі і ўзнікае неабходнасць планавання кожнага звяна адукацыі;

– патрабаванні да якасці планавання патрэбнасці ў спецыялістах павялічваюцца таксама ў сувязі з распрацоўкай генеральнай перспектывы развіцця народнай гаспадаркі да 2010 г., якая ахоплівае ўсе бакі сацыяльна-эканамічнага жыцця нашага грамадства, у тым ліку і развіццё вышэйшай адукацыі.

Планаванне падрыхтоўкі спецыялістаў адрозніваецца ад планавання эканомікі. Гэта адрозненне выклікана, перш за ўсё, асаблівасцямі вышэйшай адукацыі як аб'екта планавання.

Па-першае, планаванне развіцця вышэйшай адукацыі па характары з'яўляецца даўгачасным планаваннем у сувязі з тым, што падрыхтоўка спецыялістаў, фарміраванне выкладчыцкага састану і матэрыяльна-тэхнічнай базы вышэйшай школы патрабуюць працяглага часу. У выніку патрэбнасць у спецыялістах павінна вызначацца на некалькі гадоў наперад.

Па-другое, навукова-тэхнічны прагрэс і сацыяльныя фактары ў большай ступені ўплываюць на планаванне падрыхтоўкі спецыялістаў. Пры планаванні падрыхтоўкі спецыялістаў узнікаюць фактары нявызначанасці і магчымасць узнікнення структурнай (прафесійна-галіновай і рэгіянальнай) дыспарацыянальнасці ў занятасці кадраў у сувязі з прагрэсам навукі і тэхнікі, уплывам сацыяльна-дэмаграфічных працэсаў, якія не падпадаюць пад непасрэднае дырэктыўнае планаванне.

Па-трэцяе, планаванне падрыхтоўкі спецыялістаў з'яўляецца планаваннем асаблівага роду, паколькі мае справу непасрэдна з лёсам людзей. Для вызначэння патрэбнасці ў спецыялістах з адпаведным узроўнем адукацыі ўзаемазвязь эканамічных і сацыяльных бакоў уяўляе сабой арганічнае цэлае. Сацыяльна-палітычныя і сацыяльна-дэмаграфічныя фактары тут адыгрываюць асабліва значную ролю.

З вышэйпералічанага нельга не заўважыць, што для планавання падрыхтоўкі кадрў існуе неабходнасць пераліку як эканамічных, так і сацыяльных фактараў. Галоўнай мэтай планавання падрыхтоўкі кадрў з'яўляецца забеспячэнне патрэбнасці галін эканомікі ў кваліфікаваных спецыялістах, якія адказваюць сучасным патрабаванням навукі і вытворчасці, а таксама больш поўнае задавальненне сацыяльных патрэбнасцей насельніцтва ў атрыманні адпаведнай адукацыі.

Планаванне падрыхтоўкі спецыялістаў павінна ажыццяўляцца з улікам дэмаграфічных прагнозаў, рацыянальнага выкарыстоўвання працоўных рэсурсаў дзяржавы і аптымізацыі іх структуры.

Патрэбная колькасць кадрў для пэўнай галіны або асобнага прадпрыемства вызначаецца як сума патрэбнай колькасці кадрў па кожнай асаблівай i -й спецыяльнасці (прафесіі):

$$N_{\text{патр.}}^{\text{галіна (прадпрыемства)}} = \sum_{i=1}^{\tau} N_{\text{патр.}}^i,$$

дзе $N_{\text{патр.}}^{\text{галіна (прадпрыемства)}}$ – патрэбная колькасць кадрў для кожнай галіны эканомікі (прадпрыемства);

$N_{\text{патр.}}^i$ – патрэбная колькасць кадрў па i -й спецыяльнасці (прафесіі).

Патрэбная колькасць працоўнікоў па пэўнай i -й спецыяльнасці (прафесіі) вызначаецца як рознасць паміж штатнай колькасцю працоўнікоў і іх прагназуемай фактычнай колькасцю з улікам асаблівасцей развіцця вытворчасці:

$$N_{\text{патр.}}^i = N_{\text{шт.}}^i + N_{\text{разв.}}^i - N_{\text{праг.}}^i - N_{\text{ін.}}^i,$$

дзе $N_{\text{шт.}}^i$ – штатная колькасць працоўнікоў, якія маюць i -ю спецыяльнасць (прафесію); $N_{\text{праг.}}^i$ – прагназуемая колькасць працоўнікоў, якія маюць i -ю спецыяльнасць (прафесію) і працуюць на прадпрыемстве ў час вызначэння прагназуемай патрэбнасці; $N_{\text{разв.}}^i$ – дадатковая патрэбнасць працоўнікоў, неабходная для развіцця вытворчасці; $N_{\text{ін.}}^i$ – памяншэнне патрэбнасці ў кадрах у сувязі з інавацыямі ў вытворчасці.

Дадатковая патрэбнасць у працоўніках, неабходная для развіцця вытворчасці, вызначаецца як

$$N_{\text{разв.}}^i = k_{\text{разв.}} N_{\text{шт.}}^i,$$

дзе $k_{\text{разв.}}$ – каэфіцыент развіцця вытворчасці, які вызначаецца з дапамогай дзялення патрэбнай колькасці працоўнікоў для ўвядзення новых магутнасцей на наяўнасць іх у галіне эканомікі (на прадпрыемстве).

Змяншэнне патрэбнасці ў кадрах, звязанае з інавацыямі ў вытворчасці, вызначаецца як

$$N_{\text{ін.}}^i = k_{\text{ін.}} N_{\text{шт.}}^i,$$

дзе $k_{\text{ін.}}$ – каэфіцыент, які ўлічвае інавацыі, выкарыстанне ўнутраных рэсурсаў, якія прыводзяць да магчымасці памяншэння колькасці працоўнікоў, якія заняты ў вытворчасці.

Прагназуемая колькасць працоўнікоў вызначаецца на некаторы перспектывыны перыяд часу і мае імавернасны характар. Вызначэнне прагназуемай колькасці працоўнікоў, якія ў прагнозна перыяд будуць заняты ў вытворчасці, ажыццяўляецца на аснове аналізу статыстычных даных дынамікі змянення колькасці працоўнікоў у вызначаны перыяд часу (па гадах) за кошт змяншэння і папаўнення:

$$N_{\text{праг.}}^i = N_{\text{факт.}}^i + k_{\text{пап.}}^i N_{\text{шт.}}^i - k_{\text{зм.}}^i N_{\text{шт.}}^i,$$

дзе $N_{\text{факт.}}^i$ – фактычная колькасць працоўнікоў i -й спецыяльнасці (прафесіі) на час вырашэння задачы вызначэння прагнознай патрэбнасці ў кадрах; $k_{\text{пап.}}^i$ – каэфіцыент, які ўлічвае папаўненне

кадраў i -й спецыяльнасці (прафесіі); $k_{зм.}^i$ – каэфіцыент, які ўлічвае змяншэнне кадрў i -й спецыяльнасці (прафесіі).

Пры вызначэнні каэфіцыентаў $k_{пап.}^i$, $k_{зм.}^i$ выкарыстоўваюцца статыстычныя даныя з улікам наступных фактараў, якія ўплываюць на змяншэнне і папаўненне колькасці людзей, якія працуюць у вытворчасці (малюнак):

– для змяншэння (дасягненне пенсійнага ўзросту, дэкрэтны водпуск, звальненне па здароўю, звальненне па ініцыятыве, прызыў у армію, смерць, пераход на іншае прадпрыемства, пераход на вышэйшую пасаду, паступленне ў адукацыйную ўстанову, іншыя фактары);

– для папаўнення (прыбыццё выпускнікоў з адукацыйных устаноў, прызначэнне на першую пасаду пасля заканчэння завочнага навучання, выкарыстоўванне сваіх працаўнікоў па спецыяльнасці, прыбыццё працаўнікоў з іншых прадпрыемстваў, звальненне з арміі, заканчэнне дэкрэтнага водпуску, іншыя фактары).

Динаміка змянення колькасці работнікаў прадпрыемства

Фактар \ Год	1	2	3	...	m
1	$N_{l,m}$	$N_{l,m}$	$N_{l,m}$...	$N_{l,m}$
.....
l	$N_{l,m}$	$N_{l,m}$	$N_{l,m}$...	$N_{l,m}$

Зыходнымі данымі для вызначэння каэфіцыентаў $k_{пап.}^i$, $k_{зм.}^i$ з'яўляецца дынаміка змянення колькасці працаўнікоў, прадстаўленая ў сучаснай метадыцы ў выглядзе двухпараметрычнага мноства (табліца), у якім выпадковая велічыня $N_{l,m}$ прадстаўляе колькасць павелічэння (змяншэння) працаўнікоў на прадпрыемстве ў m -м годзе па прычыне l -га фактара.



Схема змянення штатнай колькасці прадпрыемства

Прагназуемая колькасць павелічэння (змяншэння) працаўнікоў па прычыне l -га фактару вызначаецца як сярэдняе арыфметычнае канчатковага мноства значэнняў выпадковых велічынь $\{N_{l,1}; N_{l,2}; N_{l,3}; \dots N_{l,m-1}; N_{l,m}\}$:

$$\overline{N}_l^{\text{праг.}} = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m N_{l,n}.$$

Вызначым для кожнага фактару значэння $\overline{N}_l^{\text{праг.}}$ каэфіцыенты $k_{\text{пап.}}^i$, $k_{\text{зм.}}^i$ як

$$k_{\text{пап.}}^i = \frac{\sum \overline{N}_l^{\text{праг. (пап.)}}}{N_{\text{шт}}^i}, \quad k_{\text{зм.}}^i = \frac{\sum \overline{N}_l^{\text{праг. (зм.)}}}{N_{\text{шт}}^i}.$$

Пры гэтым верагоднасць метадыкі ў значнай ступені залежыць ад колькасці выпадковых велічынь у выбарцы (m), паколькі вядома, што пры вялікай колькасці выпрабоўванняў сярэдняе арыфметычнае значэнне валодае ўласцівасцю ўстойлівасці, г. зн. пры $m \rightarrow \infty$ сярэдняе арыфметычнае значэнне імкнецца да матэматычнага чакання выпадковай велічыні.

Літаратура

1. Б ы с т р о в, И. Е. Управление кадровым обеспечением регионов на основе прогнозирования потребности в специалистах с высшим профессиональным образованием: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 05.13.10 / И. Е. Быстров; С.-Петерб. гос. политех. ун-т. – Воронеж, 2003. – 19 с.
2. Н о в о т н а я, Е. А. Потребность экономики субъекта в кадрах: осознание проблемы и пути ее решения / Е. А. Новотная // Рынок труда и рынок образовательных услуг. Регионы России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.labourmarket.ru/conf2/reports/novotnaya.doc>. – Дата доступа: 11.12.2008.
3. Н о с к о в, Е. А. Развитие системы подготовки летных кадров в России (СССР) в 1910 – 2000 гг.: / Е. А. Носков; под ред. В. М. Зарецкого; ВВА. – Монино, 2004. – 171 с.
4. Методические указания по определению потребности в кадрах специалистов для предприятий и организаций АПК: информ. материал / Госагропром Бел. ССР. – Минск, 1988. – 21 с.

V. P. GONCHARENKO, D. N. MIRONOV, L. A. RIZHANKOV

METHODS TO ESTIMATE FORECAST ENTERPRISE NEEDS IN THE QUALIFIED PERSONAL

Summary

Methods enabling to calculate forecast enterprise needs in the qualified personal have been developed for the normal functioning of production. Also this method could help to estimate the necessary changes in the staff structure in case of the production development and implementation of innovations into the production.