

УДК 331.522

**Озерникова Т. Г.**, д. э. н., зав. кафедрой экономики труда и управления персоналом  
**Марков Д. В.**, аспирант  
Байкальский государственный университет экономики и права, г. Иркутск

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ РЕГИОНА В КАДРАХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

*В статье описана методика и результаты прогнозирования потребности экономики Иркутской области в кадрах с начальным, средним и высшим профессиональным образованием до 2020 г. Разработаны прогноз объема общей потребности и потребности в выпускниках учреждений профессионального образования, прогноз потребности в выпускниках учреждений профессионального образования по уровням подготовки (начальное, среднее и высшее профессиональное) и прогноз потребности в выпускниках учреждений профессионального образования по укрупненным группам специальностей. Прогноз составлен в двух вариантах: инерционный и стратегический. Рассмотрены имеющиеся теоретические подходы к прогнозированию потребности в кадрах, описаны этапы прогнозирования и математический аппарат. Приведены некоторые результаты прогнозирования потребности в кадрах по уровням профессионального образования.*

**П**рогноз потребности экономики Иркутской области в кадрах с начальным, средним и высшим профессиональным образованием до 2020 г. разработан кафедрой экономики труда и управления персоналом Байкальского государственного университета экономики и права по заказу Департамента инновационной деятельности, науки и высшей школы Иркутской области. Прогнозный раздел включает следующие данные:

- Прогноз объема общей потребности и потребности в выпускниках учреждений профессионального образования.
- Прогноз потребности в выпускниках учреждений профессионального образования по уровням подготовки (начальное, среднее и высшее профессиональное).

- Прогноз потребности в выпускниках учреждений профессионального образования по укрупненным группам специальностей.

Разработано два варианта прогноза: инерционный и стратегический. Инерционный вариант прогноза предусматривает сохранение сложившихся тенденций экономического и социального развития. Стратегический вариант основывается на данных Департамента инвестиционной политики Администрации Иркутской области (реализация 38 инвестиционных проектов, предусматривающих создание 12626 рабочих мест).

Проблема определения потребности экономики в кадрах (по уровням подготовки и группам специальностей) является

одной из наиболее сложных и актуальных исследовательских и практических проблем. Подходы к определению потребности в кадрах в нашей стране развиваются давно. В середине 1980-х гг. в нашей стране планирование подготовки кадров специалистов рассматривалось как интеграционный процесс, включающий ряд этапов<sup>1</sup>. Потребность в кадрах специалистов определялась на основе прогноза развития отраслей производственной и непроизводственной сфер, а также прогноза занятости населения. Одной из конечных целей разработки подобных прогнозов была разработка концепции развития системы высшего образования.

Большинство современных подходов к прогнозированию потребности регионов в кадрах с высшим, средним и начальным профессиональным образованием основано на использовании корреляционно-регрессионных моделей, поскольку они позволяют отразить влияние макроэкономических показателей, в частности, валового регионального продукта, на численность занятых к экономике региона.

Системные исследования в области макроэкономического прогнозирования развития профессионального образования в Российской Федерации с начала 90-х гг. XX в. проводятся в Научно-исследовательском институте высшего образования (НИИ ВО). Значительный опыт разработки среднесрочных прогнозов потребности территорий в кадрах накоплен в Петрозаводском государственном университете<sup>2</sup>. Анализ спроса на рынке труда на основе данных

Службы занятости и рекрутинговых агентств был проведен исследователями ГУ ВШЭ под руководством Т. Клячко. Многомерная модель прогнозирования перспективных потребностей рынка труда в выпускниках системы профессионального образования разработана В. Е. Кучинской<sup>3</sup> (Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург). Экономико-математическая модель прогнозирования потребностей в кадрах с высшим профессиональным образованием предложена И. Б. Кашириной<sup>4</sup>.

Обобщение опыта исследований прогнозирования потребности в кадрах позволяет выделить несколько методологических подходов:

**Первый подход (расчетный, нормативный)** базируется на исчислении необходимых трудовых ресурсов исходя из норм выработки и производительности труда на конкретных рабочих местах. В случае внедрения комплексов новой техники и технологии эти расчеты производятся по проектам эксплуатационной документации. Этот подход не приемлем при прогнозировании потребностей в специалистах для отраслей социальной сферы и сферы услуг. Главным условием, обеспечивающим возможность использования первого подхода, является принципиальная возможность нормирования работ.

**Второй подход (сочетание нормативного подхода с методом экспертных оценок)** основывается на анализе тенденций изменения насыщенности специалистами отраслей экономики, реализуется в

<sup>1</sup> Гуртова Е.С. Экономические и методологические проблемы прогнозирования подготовки кадров специалистов // Проблемы планирования и управления подготовкой специалистов в высшей школе. Тезисы докладов и сообщений. Рига: Риж.политехн. ин-т, 1985. 229 с.

<sup>2</sup> Гуртов В. А., Мезенцев А. Г., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей региональных экономик в выпускниках системы высшего профессионального образования // <http://www.labourmarket.ru>

<sup>3</sup> Кучинская В.Е. Прогнозирование в системе управления процессами обеспечения трудовыми ресурсами промышленности крупнейшего города. Автореферат дисс. на соискание ученой степени к. э. н., Екатеринбург, 2006 г.

<sup>4</sup> Каширина И.Б. Определение потребности в специалистах с высшим профессиональным образованием на рынке труда Амурской области. Автореферат дисс. на соискание ученой степени к. э. н., Хабаровск, 2004 г.

виде расчета доли специалистов различного уровня образования в общей численности работающих.

**Третий подход (в основе лежит использование экспертных опросов, а также программ развития)** основан на проведении статистически значимых опросов потребности работодателей в специалистах с профессиональным образованием в рамках отдельных предприятий на территории региона. Затем эти данные проецируются на все отрасли региональной экономики. При этом прогноз строится на оценках тенденций изменения интегрированных экономических показателей.

**Четвертый подход (динамический подход, поиск тенденций)** опирается на анализ тенденций изменений технико-экономических показателей, использует многофакторные экономико-математические модели (корреляционно-регрессионный анализ). Моделирование производится на основе создания информационно-нормативной базы данных по технико-экономическим, демографическим и нормативно-справочным показателям.

Исходя из анализа доступной статистической информации, можно сделать вывод, что наиболее реальным способом для построения прогноза потребности экономики Иркутской области в кадрах с профессиональным образованием является третий подход, при котором данные статистики используются в сочетании с результатами экспертных опросов работодателей.

Таким образом, при разработке прогноза потребности экономики Иркутской области в кадрах перед исследователями стояли две принципиальные задачи:

1. Определение реальной дополнительной потребности в кадрах (в том числе в выпускниках образовательных учреждений). Эта информация необходима не только на текущий момент, но и в ретроспективе — для составления математической модели прогнозирования. Достоверная,

объективная информация по данным показателям отсутствует. Исследования, проведенные коллективом кафедры экономики труда и управления персоналом БГУЭП свидетельствуют, что имеющаяся информация о потребности предприятий и организаций регионов в специалистах является фрагментарной и не вполне объективной. Это информация центров занятости, кадровых агентств, органов по труду, информация СМИ и Интернет. Имеющиеся данные не структурированы и имеют различный формат, что затрудняет их аккумуляцию. Поэтому, при определении объема потребности в кадрах была использована, во-первых, объективная информация (количество вакансий, заявленных в службу занятости и численность занятых в экономике) и, во-вторых, на показатели, определенные по результатам экспертного опроса.

2. Определение структуры потребности в кадрах (в том числе в выпускниках образовательных учреждений профессионального образования) по уровням подготовки (начальное, среднее и высшее профессиональное образование) и по укрупненным группам специальностей. Для получения такой информации других способов, кроме репрезентативного экспертного опроса, нет.

Соответственно, для достижения цели исследования необходимо было провести экспертный опрос работодателей, представляющих основные виды экономической деятельности.

#### **Цели проведения экспертного опроса работодателей.**

- Определение доли вакансий, заявленных в службу занятости, от общего количества вакансий (для корректировки показателя, характеризующего количество заявленных в службу занятости вакансий и получения показателя, отражающего общее количество возникающих вакансий и пригодного для целей прогнозирования).

- Определение показателя излишнего оборота (оборот кадров, связанный с

увольнениями по собственному желанию и другим причинам, которые обуславливают переход работников из одной организации в другую в рамках регионального рынка труда). Этот показатель необходим для того, чтобы определить общий уровень дополнительной потребности региона в кадрах, вызванной уходом работников с рынка труда и созданием новых рабочих мест, без учета трудовой мобильности.

- Определение доли потребности в выпускниках образовательных учреждений профессионального образования в общей дополнительной потребности организаций в кадрах.

- Определение структуры потребности в кадрах по уровням образования (начальное профессиональное, среднее профессиональное и высшее профессиональное образование) и укрупненным группам специальностей.

Формирование выборочной совокупности осуществлено с помощью метода квот. В соответствии с целью исследования, в качестве котирующего признака выбран вид экономической деятельности (признак, в наибольшей степени определяющий структуру потребности в кадрах по группам специальностей). Другие признаки не были заданы, чтобы не усложнять квотное задание, однако проведение исследования во всех муниципальных образованиях Иркутской области позволило обеспечить полный охват территории области. Опрос проведен во всех муниципальных образованиях с помощью Департамента труда Иркутской области. В результате проведения исследования (июль–ноябрь 2007 г.) было получено более 800 экспертных анкет, которые были подвергнуты предварительному анализу. Были отбракованы некачественно заполненные анкеты. Затем структура выборки была откорректирована в соответствии с квотами — пропорциями распределения организаций области по видам экономической деятельности. В результате объем выборочной совокупности

по области составил 350 организаций, представляющих все виды экономической деятельности. Ошибка выборки составила около 5,5%, что ненамного превышает стандартную 5% ошибку<sup>5</sup>. Таким образом, обеспечена репрезентативность исследования, что позволяет распространить полученные данные количественной оценки структуры потребности в специалистах на всю генеральную совокупность и использовать их при разработке прогноза.

Принципиальной позицией при планировании исследования была задача измерения объема и структуры **реального** спроса на выпускников учреждений профессионального образования. Период прогнозирования (13 лет) определяет невозможность получения достоверных экспертных оценок на такой продолжительный срок. Поэтому исследовались параметры уже реализованного спроса. Так, экспертам были заданы вопросы: сколько работников с начальным (средним, высшим) профессиональным образованием по конкретным рабочим профессиям (конкретным должностям) было принято в вашей организации в 2004–2006 гг.; сколько из них было выпускников учебных заведений начального (среднего, высшего) профессионального образования. Таким образом, **эксперты оценивали количество реально принятых работников по уровням образования, в соответствии с конкретными рабочими профессиями и названиями должностей принятых специалистов**. Эта информация была сгруппирована в соответствии со следующими документами:

1. По группам специальностей начального профессионального образования: был использован Перечень профессий начального профессионального образования, утвержденный Постановлением Пра-

<sup>5</sup> Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. М.: «Добросвет», 1998. С. 118–199.

вительства РФ от 8 декабря 1999 г. № 1362, включающий 38 укрупненных групп. Для более точного прогноза были выбраны конкретные рабочие профессии, характерные для рынка труда Иркутской области, полученные по результатам мониторинга потребности в кадрах с начальным профессиональным образованием, проведенного Департаментом образования Иркутской области в 2007 г. В ходе опроса данный перечень был дополнен. Необходимость конкретизации профессиональных групп обусловлена тем, что учреждения начального профессионального образования находятся, как правило, в ведении муниципалитетов или субъекта РФ, т. е. их развитием можно реально управлять на уровне региона.

2. По группам специальностей среднего и высшего профессионального образования: был использован Общероссийский

классификатор специальностей по образованию ОК 009-2003, разработанный НИИ высшего образования Минобразования РФ и Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству» (ФГУП ВНИИКИ) Госстандарта России, принятый и введенный в действие Постановлением Госстандарта России от 30 сентября 2003 г. № 276.

Гипотезы исследования и результаты их проверки в ходе проведения экспертного опроса работодателей представлены в табл. 1.

Проведение экспертного опроса позволило решить его главную задачу — определить параметры спроса, пригодные для использования при прогнозировании.

Таблица 1

**Гипотезы исследования и результаты их проверки в ходе проведенного исследования**

Содержание гипотезы	Результаты проверки гипотезы
Распространенная точка зрения о преобладании спроса по рабочим профессиям и «перепроизводстве» специалистов с высшим и средним профессиональным образованием неверна, реальный спрос сбалансирован по уровням подготовки	Данная гипотеза не подтвердилась. Действительно, доля потребности в квалифицированных рабочих кадрах выше, чем по другим уровням подготовки. Общая потребность в рабочих кадрах с 2004 по 2006 г. возросла на 43,1%. Доля потребности в кадрах с начальным профессиональным образованием составила 50,9%
Доля вакансий, заявленных в службу занятости населения, высока по рабочим профессиям и низка — по должностям специалистов	Вторая гипотеза полностью подтвердилась. Доля количества вакансий, заявленных обследованными организациями в службу занятости населения в 2006 г., к общему количеству принятых работников в 2006 г. составил 32,6%, именно этот показатель использован при разработке прогноза
Работодатели испытывают затруднения в прогнозировании дополнительной потребности в кадрах даже на краткосрочную перспективу, так как научно обоснованные методы определения потребной численности практически не используются	Третья гипотеза подтвердилась. Почти половина экспертов не смогли ответить на вопрос о том, какие методы определения необходимой численности работников используются в их организации. Научно обоснованные методы, основанные на нормах и нормативах, используют лишь 11,7% экспертов
Основной причиной возникновения дополнительной потребности является необходимость замещения уволившихся по различным причинам, значимость других причин (увеличение объемов производства, необходимость обновления кадрового состава, диверсификация) значительно ниже	Данная гипотеза подтвердилась частично. Действительно, необходимость замещения уволившихся по различным причинам — наиболее значимая причина возникновения потребности в кадрах (доля принятых для возмещения увольнений по различным причинам составила 84,2%). Однако, по мнению экспертов, увеличение объемов производства и необходимость обновления кадрового состава тоже оказывают серьезное влияние на формирование потребности в кадрах (15,8%)
Значительная доля потребности в кадрах приходится на малые и средние предприятия	Гипотеза не проверена. На вопрос о среднесписочной численности работников организации многие эксперты не ответили

Основные этапы прогнозирования:

- Описание объекта прогнозирования и оценка значений выбранных показателей за период предыстории.

- Выбор вида математической модели прогнозирования и оценка её параметров.

- Построение прогноза.

На первом этапе определен объект прогнозирования — дополнительная потребность региона в кадрах, т. е. количество новых вакансий, возникших на территории региона, для замещения которых требуется привлечение дополнительной рабочей силы. Две основные причины возникновения дополнительной потребности — это увеличение количества рабочих мест в результате экономического роста и сокращение численности населения, занятого в экономике. Для построения модели прогнозирования необходимо оценить значения потребности в кадрах за определенный период предыстории. Потребность региона в кадрах представлена в виде следующей суммы:

$$N_{\text{общ. } t} = N_{\text{эк. рост}} + N_{\text{с. т. н. } t} \quad (1)$$

где:

- $N_{\text{общ. } t}$  — общая потребность региона в кадрах, выраженная в количестве вакансий, возникших в течение периода  $t$ ;

- $N_{\text{эк. рост}}$  — потребность региона в кадрах, выраженная в количестве вакансий, возникших в результате роста экономики региона за период  $t$ ;

- $N_{\text{с. т. н. } t}$  — потребность региона в кадрах, выраженная в количестве вакансий, возникших в результате сокращения численности населения, занятого в экономике, в течение периода  $t$ .

Таким образом, для оценки значения  $N_{\text{общ. } t}$ , необходимо оценить значения  $N_{\text{эк. рост}}$  и  $N_{\text{с. т. н. } t}$ .

Значение  $N_{\text{с. т. н. } t}$  найдены по формуле:

$$N_{\text{с. т. н. } t} = H_{\text{ум. } t} + H_{\text{им. } t} + H_{\text{н. с. т. } t} \quad (2)$$

где:

- $H_{\text{ум. } t}$  — количество жителей региона, ушедших из жизни в трудоспособном возрасте в течение периода  $t$ ;

- $H_{\text{им. } t}$  — количество жителей региона в трудоспособном возрасте, покинувших регион в течение периода  $t$ ;

- $H_{\text{н. с. т. } t}$  — количество жителей региона, вышедших на пенсию в течение периода  $t$ .

Значения первых двух аргументов опубликованы в официальных статистических сборниках. Значение  $H_{\text{н. с. т. } t}$  рассчитано по формуле:

$$H_{\text{н. с. т. } t} = (H_{\text{с. т. } t} - H_{\text{с. т. } t-1}) \cdot 1 - \frac{H_{\text{з. с. т. } t}}{H_{\text{с. т. } t}}, \quad (3)$$

где:

- $H_{\text{с. т. } t}$  — количество жителей региона старше трудоспособного возраста, зафиксированное в периоде  $t$ ;

- $H_{\text{с. т. } t-1}$  — количество жителей региона старше трудоспособного возраста, зафиксированное в периоде  $t$ ;

- $H_{\text{з. с. т. } t}$  — среднесписочная численность жителей региона старше трудоспособного возраста, зафиксированная в периоде  $t$ .

Для определения значения  $N_{\text{эк. рост. } t}$  необходимы статистические данные отсутствуют. Поэтому для получения данных о потребности в кадрах, вызванной экономическим ростом (за период предыстории) использована следующая формула:

$$N_{\text{эк. рост. } t} = N_{\text{общ. } t} - N_{\text{с. т. н. } t} \quad (4)$$

Соответственно, пришлось оценивать  $N_{\text{общ. } t}$  как единый показатель, а не как сумму потребности, вызванной экономическим ростом и сокращением численности занятого населения. Для этого были использованы данные о количестве вакансий, возникших в регионе, по данным Службы занятости населения. Поскольку в Службу занятости населения заявляются не все вакансии, возникающие в организациях, при расчете был использован поправоч-

ный коэффициент  $K_{д.в.}$ , определенный на основе результатов экспертного опроса.

Значение  $N_{общ.т}$  рассчитано следующим образом:

$$N_{общ.т} = \frac{V_t}{K_{д.в.}} - V_{дв.т}, \quad (5)$$

где:

- $V_t$  — количество вакансий, заявленных в центр занятости в течение периода  $t$ ;
- $K_{д.в.}$  — средняя доля вакансий, заявленных в службу занятости от общего количества вакансий (значение определено по результатам экспертного опроса работодателей);
- $V_{дв.т}$  — количество вакансий, возникших в результате движения рабочей силы в течение периода  $t$ .

Показатель  $V_{дв.т}$  отражает количество вакансий, которые возникают в результате увольнений работников по собственному желанию и заполняются в результате мобильности работников на региональном рынке труда. Эти вакансии не формируют дополнительную потребность региона в работниках. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$V_{дв.т} = V_t \cdot K_{дв.т}, \quad (6)$$

где:  $K_{дв.т}$  — доля работников, сменивших работу, но оставшихся на рынке труда региона (значение определено по результатам экспертного опроса работодателей).

Подставив формулы (2), (5) и (6) в формулу (4), получим формулу для ретроспективной оценки фактического значения  $N_{эк.рост.т}$ :

$$N_{эк.рост.т} = \frac{V_t}{K_{д.в.т}} - V_t \cdot K_{дв.т} - H_{ум.т} - H_{им.т} - H_{н.с.т.т.} \quad (7)$$

Таким образом, получены формулы для нахождения всех составляющих формулы (1). При оценке параметров формул были использованы статистические данные за период с 2000 по 2006 г. (данные 1998-1999 гг. использовать нецелесообразно из-за серьезных изменений зна-

чений показателей в результате кризиса 1998 г.). Таким образом, были оценены требуемые параметры за период предыстории, равный семи годам.

На втором этапе прогнозирования необходимо было выбрать вид математической модели прогнозирования и оценить ее параметры. Прогнозирование потребности, вызванной экономическим ростом и потребности, вызванной сокращением численности населения, занятого в экономике, осуществлялось отдельно. При прогнозировании  $N_{общ.т}$  (общей потребности региона в кадрах) использована формула (1).

При прогнозировании  $N_{эк.рост.}$  предполагалось использовать многофакторную регрессионную модель. На основе анализа имеющихся теоретических подходов, в модель были включены три фактора: валовый региональный продукт (ВРП), объем инвестиций и численность постоянного населения региона. Однако, в связи с тем, что ряд фактических данных составляет всего 7 уровней (лет), оказалось невозможным определить статистически значимое влияние на прогнозируемый показатель сразу трёх факторов. В связи с этим, для построения прогноза  $N_{эк.рост.}$  вместо многофакторной регрессионной модели использована модель линейного тренда. В такой модели оценивается влияние на прогнозируемый показатель всех факторов, которые влияли на него в течение имеющегося периода предыстории. Это влияние выражено в единственном параметре модели, при этом предполагается, что влияние факторов не изменится на протяжении всего периода упреждения прогноза. В результате была получена модель следующего вида:

$$N_{эк.рост.р.т} = -1456,2 + 2760,2 \cdot t, \quad t=1 \dots n. \quad (8)$$

где:

- $N_{эк.рост.р.т}$  — расчетное значение потребности региона в кадрах, вызванной экономическим ростом в течение периода  $t$ ;

- $t$  — период, на который рассчитывается прогнозируемое значение;
- $n$  — период упреждения прогноза (до 2020 г.).

Значения параметров были получены методом наименьших квадратов. На основе оценки отклонения значений, полученных с помощью этой модели и фактических данных за период предыстории, был вычислен доверительный полуинтервал.

Прогнозные значения  $N_{c.t.h.t}$  были найдены как доля, которую составляет потребность, вызванная сокращением численности населения, занятого в экономике (уходом работников с рынка труда), к численности постоянного населения региона. Для получения этой доли по формуле (2) на основании фактических данных были вычислены фактические значения потребности, вызванной уходом работников с рынка труда, за каждый год с 2000 по 2006 г. В результате для получения прогнозных данных была сформулирована математическая модель:

$$N_{c.t.h.t} = N_{пост.t} \cdot K_{c.t.h.t} \quad (9)$$

где:

- $N_{c.t.h.t}$  — расчётное значение потребности, вызванной сокращением численности занятых в экономике, в течение периода  $t$ ;
- $K_{c.t.h.t}$  — доля, которую составляет потребность, вызванная сокращением численности занятых в экономике, к численности постоянного населения региона;
- $N_{пост.t}$  — численность постоянного населения региона, зафиксированная на конец периода  $t$ .

При сопоставлении данных, полученных с помощью этой модели, и фактических данных был вычислен доверительный полуинтервал. Значения  $N_{c.t.h.p.t}$  были рассчитаны на основании двух вариантов прогноза изменения численности постоянного населения региона (инерционного и стратегического).

При расчёте инерционного варианта прогноза общая потребность ( $N_{общ.t}$ ) была найдена по формуле (1), с использованием прогнозных значений, найденных по формулам (8) и (9). В качестве значений  $N_{c.t.h.t}$  использовались расчётные значения  $N_{c.t.h.t}$  по инерционному варианту.

При расчёте стратегического варианта прогноза в качестве значений  $N_{c.t.h.t}$  использовались расчётные значения  $N_{c.t.h.t}$  по стратегическому варианту. Полученные значения  $N_{общ.t}$  были скорректированы: учтена потребность в кадрах, которая возникнет при реализации на территории региона различных инвестиционных проектов ( $N_{инв.p.t}$ ). Используются сведения о подготовленных к реализации инвестиционных проектах Департамента инвестиционной политики Администрации Иркутской области. Таким образом, прогнозные значения  $N_{общ.t}$  в стратегическом варианте были найдены по формуле:

$$N_{общ.t} = N_{эк.рост.t} + N_{c.t.h.t} + N_{инв.p.t} \quad (10)$$

Помимо определения объема потребности, была выявлена ее структура по уровням образования и группам специальностей. Для этого полученные прогнозные значения потребности в кадрах были распределены по уровням образования с использованием коэффициентов, отражающих долю потребности в кадрах с начальным, средним и высшим профессиональным образованием в общей потребности. Данные коэффициенты были получены в результате экспертного опроса. Значения потребности по уровням образования были распределены по группам специальностей с использованием коэффициентов, полученных в ходе экспертного опроса. Кроме того, была определена потребность в выпускниках образовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования.

Согласно инерционному варианту прогноза, общая потребность экономики обла-



Таблица 2

**Прогноз потребности региона в выпускниках образовательных учреждений с 2007 по 2020 г. (инерционный вариант), по уровням образования**

Год	Потребность в выпускниках		
	Начальное профессиональное образование	Среднее профессиональное образование	Высшее профессиональное образование
2007	7896	3561	4025
2008	8168	3684	4164
2009	8442	3807	4304
2010	8716	3931	4443
2011	8990	4054	4583
2012	9264	4178	4723
2013	9538	4302	4863
2014	9813	4425	5003
2015	10088	4549	5143
2016	10363	4673	5283
2017	10638	4797	5423
2018	10913	4922	5563
2019	11188	5046	5704
2020	11464	5170	5844

сти в кадрах составит в 2008 г. 73809 чел., в том числе выпускников образовательных учреждений — 16016 чел., в 2015 г. — 91152 и 19780 чел., в 2020 г. — 103588 и 22479 соответственно. Стратегический вариант прогноза предполагает увеличение и общей потребности в кадрах, и потребности в выпускниках: в 2008 г. — 77280 и 18898 чел., в 2015 г. — 99160 и 24727 чел., в 2020 г. — 115003 и 28937 человек, соответственно. Необходимо отметить, что прогнозные значения (по стратегическому варианту) можно считать минимальными, так как они рассчитаны исходя из доступных для анализа инвестиционных проектов.

Структура потребности в кадрах определена на основе данных экспертного опроса. В табл. 2 и 3 представлен прогноз потребности в выпускниках образователь-

ных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования (инерционный и стратегический варианты).

Около половины потребности в кадрах составляет потребность в выпускниках начального профессионального образования (рабочих профессий), что составит в 2008 г. (по стратегическому варианту прогноза) 9638 человек. Наиболее востребованы выпускники следующих профессий: электромонтер, машинист, слесарь, монтажник, водитель, повар, продавец, тракторист.

Потребность в выпускниках среднего профессионального образования составляет 23% (в 2008 г. — 4347 человек). Это выпускники таких групп специальностей

Таблица 3

**Прогноз потребности региона в выпускниках образовательных учреждений с 2007 г. по 2020 г. (стратегический вариант), по уровням образования**

Год	Потребность в выпускниках		
	Начальное профессиональное образование	Среднее профессиональное образование	Высшее профессиональное образование
2007	9229	4162	4705
2008	9638	4347	4914
2009	10060	4537	5129
2010	10483	4728	5344
2011	10906	4919	5560
2012	11329	5109	5776
2013	11753	5300	5992
2014	12182	5494	6210
2015	12611	5687	6429
2016	13040	5881	6648
2017	13469	6074	6867
2018	13899	6268	7086
2019	14328	6462	7305
2020	14758	6656	7524

как образование и педагогика, социальные науки, культура и искусство, геология.

Около 27% потребности в выпускниках составляет потребность в выпускниках вузов (в 2008 г. — 4914 человек). Наиболее востребованы выпускники следующих групп специальностей: экономика и управление, здравоохранение, физико-математические науки, образование и педагогика, энергетика и другие технические специальности.

Полученные прогнозные оценки используются администрацией Иркутской области при обосновании госзаказа для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования по укрупненным группам специальностей. Прогноз по потребности в выпускниках учреждений начального професси-

онального образования представлен не по укрупненным группам, а по конкретным рабочим профессиям, что позволит обосновать направления развития профессиональной подготовки рабочих кадров в Иркутской области.

Безусловно, такая сложная проблема, как прогнозирование потребности региона в кадрах, не может быть полностью решена в рамках одного исследования. Целесообразно продолжение исследований в следующих направлениях:

- проведение оценки и прогноза потребности в кадрах в разрезе отдельных муниципальных образований, отдельных видов экономической деятельности (например, в здравоохранении, строительстве и пр.);

- исследование потребности в специалистах по уточненной классификации специальностей «внутри» укрупненных групп (например, исследования потребности в экономистах и менеджерах различных специальностей);

- в контексте реформы системы образования особенно актуальным направлением исследований становится изучение потребности рынка труда в бакалаврах и магистрах, а также отношение потребителей образовательных услуг к этим новым уровням профессиональной подготовки.

### Литература

1. Вопросы планирования потребности в специалистах: сб. науч. тр. / Отв. ред. С. Джалалов. М.: Би., 1985.
2. Гуртова Е. С. Экономические и методологические проблемы прогнозирования подготовки кадров специалистов // Проблемы планирования и управления подготовкой специалистов в высшей школе. Тезисы докладов и сообщений. Рига: Риж. политехн. ин-т, 1985.
3. Васильев В. Н., Гуртов В. А., Питухин Е. А., Рудаков М. Н. Рынок труда и образовательных услуг в субъектах Российской Федерации. М.: ТЕХНОСФЕРА, 2007.
4. Гуртов В. А., Мезенцев А. Г., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей региональных экономик в выпускниках системы высшего профессионального образования // <http://www.labourmarket.ru>
5. Утинова С. С. Изоморфный рынок труда в России / С. С. Утинова; Ин-т экономики. М.: Наука, 2003.
6. Кривошеев В. Т., Малкина С. М., Овинова Ю. В., Устьянцев В. Б., Шваков А. В. Рынок труда и образовательных услуг в крупном городе: стратегии и потенциалы роста. Саратов: Приволжское кн. изд-во, 2006.

Статья поступила в редакцию 22.04.2008

---

*T. Ozernikova,*

*Doctor of Economics, Labor Economy and HR Management Chair, the Baikal State University of Economics and Law;*

*D. Markov, postgraduate student, the Baikal State University of Economics and Law, Irkutsk*

### THE IRKUTSK REGION BUSINESSES' FUTURE NEEDS AND VOCATIONAL INSTITUTIONS' GRADUATES' SHARE IN THE HUMAN RESOURCE INFLOW

The article describes the methodology and the results of the forecasts made to determine the future Irkutsk regional economy HR needs (within the period that ends before 2020). The human resources are divided into groups depending on the level of the training they get (basic, vocational school, higher education institution). The forecast is made concerning the total number of graduates. The number is subdivided into groups that show the required number of vocational school and university graduates and the groups of interrelated specializations that are in demand. There are two types of forecasts: a strategic one and an inertial development-based one. The authors describe the approaches that can be used to make HR future needs forecasts, the work stages and the mathematical methods used. The article includes some forecast results that relate to the needs in the personnel with various level of training.