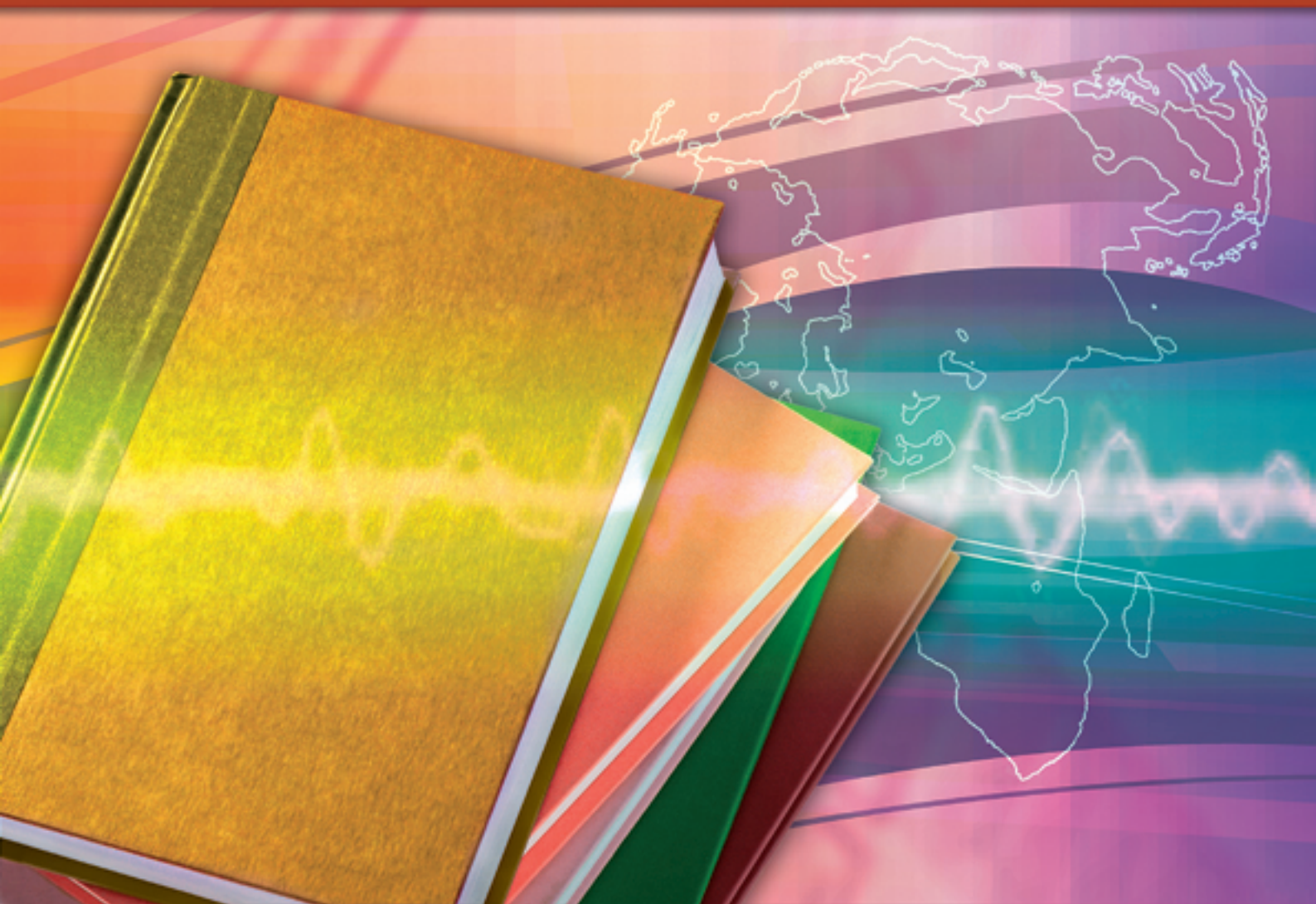


# Тенденции на рынке труда в условиях влияния на экономику России мирового кризиса и роль системы профессионального образования в кадровом обеспечении перспективных рынков труда в посткризисный период

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ДОКЛАД



[www.labourmarket.ru](http://www.labourmarket.ru)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Департамент стратегии и перспективных проектов  
в образовании и науке  
Федеральное агентство по образованию  
Центр бюджетного мониторинга  
Петрозаводского государственного университета

**Тенденции на рынке труда в условиях влияния  
на экономику России мирового кризиса  
и роль системы профессионального образования  
в кадровом обеспечении перспективных  
рынков труда в посткризисный период**

*Аналитический доклад  
на Всероссийской научно-практической конференции  
(15–17 апреля 2009 г.)*

Петрозаводск  
Издательство ПетрГУ  
2009

ББК 65.9 (2Р) 49  
Т 315  
УДК 338.46

Под редакцией *В. А. Гуртова*

**Т 315 Тенденции на рынке труда в условиях влияния на экономику России мирового кризиса и роль системы профессионального образования в кадровом обеспечении перспективных рынков труда в посткризисный период:** Аналитический доклад на Всероссийской научно-практической конференции (15–17 апреля 2009 г.) / Гуртов В. А., Князев Е. А., Питухин Е. А., Серова Л. М., Сигова С. В., Юренко Н. А.; Под ред. В. А. Гуртова. – Петрозаводск, 2009. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2009. 110 с.

ISBN 978-5-8021-1007-2

В аналитическом докладе представлен анализ существующих тенденций на рынке труда, сформулированы критерии формирования структуры и перечня перспективных и новых рынков труда. Осуществлена оценка емкости и дополнительной потребности перспективных рынков труда в квалифицированных кадрах в посткризисный период.

Проведен анализ возможностей системы образования по обеспечению рынка труда кадрами с учетом возросших требований экономики к их квалификации, обосновываются объемы переподготовки кадров для решения задачи инновационного развития страны.

**ББК 65.9 (2Р) 49  
УДК 338.46**

ISBN 978-5-8021-1007-2

© Петрозаводский государственный  
университет, оригинал-макет, 2009

# Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>РАЗДЕЛ 1. РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ МИРОВОГО КРИЗИСА .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1. ТЕНДЕНЦИИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РЫНКИ ТРУДА, В РАЗРЕЗЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ТЕМПЫ ИЗМЕНЕНИЯ ВВП, ИЗМЕНЕНИЕ ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ, ИЗМЕНЕНИЕ СПРОСА НА ТРУД, ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ) .....  | 5         |
| 2. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ РАССМОТРЕНИЯ .....  | 8         |
| 2.1. Федеральные тенденции .....   | 8         |
| 2.2. Тенденции на уровне федеральных округов .....   | 10        |
| 2.3. Тенденции на уровне субъектов РФ .....  | 12        |
| 3. КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ПЕРЕЧНЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ И НОВЫХ РЫНКОВ ТРУДА .....  | 13        |
| 4. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ И ПЕРЕЧНЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ И НОВЫХ РЫНКОВ ТРУДА НА ОСНОВЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗА ДО 2025 ГОДА И ОТРАСЛЕВЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ .....  | 15        |
| 5. ИЛЛЮСТРАЦИЯ ТЕНДЕНЦИЙ НА ПРИМЕРАХ 4–5 ПЕРСПЕКТИВНЫХ И НОВЫХ РЫНКОВ ТРУДА .....  | 17        |
| 5.1. Отрасли, имеющие значительный мультипликативный эффект на развитие смежных отраслей (автомобилестроение, жилищное строительство) .....  | 17        |
| 5.2. Отрасли, важные с точки зрения продовольственной безопасности и социальной стабильности (сельское хозяйство, лесопромышленный комплекс) ...   | 21        |
| 5.3. Ключевые отрасли с позиции обеспечения обороноспособности страны (ОПК) .....  | 23        |
| 5.4. Отрасли, обеспечивающие основу для функционирования экономики в целом (транспорт, ТЭК) .....  | 24        |
| 5.5. Новые рынки труда на основе отечественных высоких технологий [4, 5, 6, 12, 13] .....  | 25        |
| 6. ОЦЕНКА ЕМКОСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОТРЕБНОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЫНКОВ ТРУДА В КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРАХ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД .....  | 28        |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЫНКА ТРУДА КАДРАМИ С УЧЕТОМ ВОЗРОСШИХ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОНОМИКИ К ИХ КВАЛИФИКАЦИИ.....</b>   | <b>35</b> |
| 1. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К КАДРАМ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЫНКОВ ТРУДА, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ВОЗРОСШИМ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ЭКОНОМИКИ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД ..... | 35        |
| 2. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ВЫПУСКНИКАМИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО, СРЕДНЕГО И НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ВОЗРОСШИХ ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИЯМ .....   | 37        |
| 3. ОЦЕНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОТРЕБНОСТИ В СПЕЦИАЛИСТАХ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЕРЕПОДГОТОВЛЕНЫ ДЛЯ ЭТИХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЫНКОВ ПО ПРОГРАММАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ С УЧЕТОМ ВОЗРОСШИХ ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИЯМ .....   | 45        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4. АНАЛИЗ ПЕРЕЧНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ НА ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЫНКАХ ТРУДА С ПОЗИЦИИ ПРИОБРЕТЕНИЯ РАБОТНИКАМИ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ВОЗРОСШИМ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ЭКОНОМИКИ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД..... | 49        |
| 5. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИМЕЮЩЕГОСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ .....   | 50        |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>  | <b>53</b> |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>  | <b>55</b> |

|  |     |
|--|-----|
| Приложение I. Сравнительный анализ данных о динамике работников в разрезе видов экономической деятельности в 2009 году.....  | 59  |
| Приложение II. Перспективные рынки в региональном разрезе.....   | 64  |
| Приложение III. Перечень перспективных рынков труда в Российской Федерации.....  | 71  |
| Приложение IV. Профессии и специальности, востребованные в экономике, по данным РСПП, в 2009 году.....   | 89  |
| Приложение V. Перечень направлений подготовки в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС) 3-го поколения, обеспечивающих необходимый уровень компетенций в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня экономики в посткризисный период..... | 95  |
| Приложение VI. Перечень дополнительных квалификаций в рамках дополнительного профессионального образования на базе ВПО, обеспечивающий необходимый уровень компетенций в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня экономики в посткризисный период.....  | 101 |
| Приложение VII. Программы переподготовки для ВПО, реализация которых позволит подготовить кадры с новыми компетенциями для потенциально новых сегментов рынка труда.....   | 104 |

## **РАЗДЕЛ 1. РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ МИРОВОГО КРИЗИСА**

### **1. Тенденции, характеризующие рынки труда, в разрезе основных показателей (темпы изменения ВВП, изменение объема инвестиций, изменение спроса на труд, изменение уровня зарегистрированной безработицы)**

В последние годы российская экономика демонстрировала высокие темпы экономического роста. Рост ВВП в среднем составлял 6–7% против 3,5–5% роста мировой экономики.

В связи с мировым кризисом все страны и Россия в том числе уже сейчас демонстрируют резкий спад ВВП. В 2009 году уменьшение ВВП Российской Федерации составит 2,2%. Этот показатель меньше, чем в США, – 2,6%, но больше, чем в Еврозоне – 2,1% [1, 9].

По итогам первых двух месяцев 2009 года промышленное производство в РФ сократилось на 14,6%, в т. ч. в январе – на 16% и в феврале – на 13,2%. В обрабатывающих производствах спад в январе – феврале составил 21%, в т. ч. в январе – 24,1%, в феврале – 18,3%. Инвестиции в основной капитал упали на 14,7%, спад в строительстве составил 18,8%. В то же время потребительский спрос, несмотря на сокращение доходов и потребительского кредита, сохранился (темп роста розничной торговли к январю – февралю прошлого года составил 100,3%) [1].

Вследствие резкого спада производства значительно ухудшится ситуация на рынке труда. Сокращение среднегодовой численности будет происходить уже не только за счет естественно-возрастных причин, но и за счет сокращения производства. Число зарегистрированных безработных возрастет, по различным оценкам, на 75%, общее число безработных, рассчитанное по методике МОТ, – на 25%.

Таблица 1. Динамика основных макроэкономических показателей в РФ в 2006–2009 гг.

| Наименование показателей  | Абсолютные показатели |        |        |  | Темпы роста*, % |        |        |      |
|---|-----------------------|--------|--------|--|-----------------|--------|--------|------|
|   | 2007                  | 2008   | 2009   |  | 2006            | 2007   | 2008   | 2009 |
| ВВП (в текущих ценах, млрд. руб.)   | 30 470                | 34 430 | 33 672 |  | 105,9           | 106,15 | 106,15 | 97,8 |
| Инвестиции в основной капитал в текущих ценах (млрд. руб.)                              | 6 626                 | 8 483  | 7 312  |  | 116,7           | 121,1  | 128,0  | 86,2 |
| Среднегодовая численность работников (млн. чел.)  | 47,50                 | 47,21  | 46,1   |  | 99,8            | 98,8   | 99,4   | 97,6 |
| Производительность труда в текущих ценах (тыс. руб./чел.)                               | 642                   | 729    | 730    |  | 107,5           | 109,0  | 106,0  | 99,3 |
| Зарегистрированные безработные граждане на конец года (млн. чел.)                       | 1,6                   | 1,6    | 2,8    |  | 95,2            | 91,3   | 100    | 175  |
| Безработные граждане в среднем за год по методике МОТ* (млн. чел.)                      | 4,6                   | 4,8    | 6,0    |  | 94,6            | 86,8   | 104,3  | 125  |
| Ежегодная потребность экономики по естественным возрастным причинам выбытия (млн. чел.) | 1,89                  | 1,89   | 1,84   |  | 99,8            | 98,8   | 99,4   | 97,4 |

\*Темпы роста для ВВП и инвестиций приведены как индексы физического объема элементов использования.

Насколько более быстро и сильно отреагировала на развитие кризисных явлений в экономике промышленность по сравнению с ВВП, видно из данных таблицы 2. Уже в 4-м квартале 2008 года темпы роста промышленности превратились в темпы снижения объемов производства (-6,1%), в то время как ВВП еще демонстрировал положительную динамику (1,1%). Динамика инвестиций в основной капитал 2007 года демонстрировала стабильность ситуации в экономике, а уже 2-й квартал показал резкое снижение инвестиций – почти в 2 раза, по сравнению с 1-м кварталом. В 1-м квартале 2009 года инвестиции уменьшились почти на 20%.

*Таблица 2. Поквартальная динамика темпов прироста ВВП, промышленного производства и инвестиций в основной капитал, %*

|                               | 2007 г. |         |         |         | 2008 г. |         |         |         | 2009 г.<br>(оценка) |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|
|                               | 1-й кв. | 2-й кв. | 3-й кв. | 4-й кв. | 1-й кв. | 2-й кв. | 3-й кв. | 4-й кв. | 1-й кв.             |
| ВВП                           | 8       | 7,2     | 10,5    | 8,16    | 8,5     | 7,5     | 6,2     | 1,1     | -6                  |
| Промышленное производство     | 7,2     | 7,1     | 5,5     | 5,7     | 6,2     | 5,5     | 4,7     | -6,1    | -10,2               |
| Инвестиции в основной капитал | 22,8    | 24,2    | 18,2    | 20,6    | 23,6    | 13      | 9,8     | 1,8     | -17,3               |

Столь сильное влияние мирового кризиса на экономику РФ обусловлено несколькими причинами. Одна из них – несовершенство рыночных институтов; другая – наличие экспортной зависимости от сырьевых ресурсов, в связи с чем проблема усугубляется не только резким падением цен на сырье на мировых рынках, но также и снижением спроса. Кроме того, несырьевой сектор российской экономики за годы экономического роста не смог получить должного развития и достичь конкурентоспособности отечественной продукции.

Для смягчения ситуации, вызванной кризисом, Правительство РФ использует меры прямого и косвенного регулирования экономики. По мере стабилизации это влияние будет постепенно уменьшаться. Позиция Правительства заключается в обеспечении сохранения и усиления промышленного и технологического потенциала российской экономики, в создании условий для перехода страны к инновационному развитию [1, 3].

Уже неоспоримым является тот факт, что для обеспечения динамичного развития экономики в современных условиях решающим фактором



производства становятся трудовые ресурсы или человеческий капитал как совокупность знаний, умений и навыков людей [14].

Именно поэтому особенно активными являются действия государства в сфере занятости как для сокращения возможных объемов безработицы, так и для недопущения резкого уменьшения числа рабочих мест в базовых отраслях экономики, развитие программ переобучения работников, находящихся под риском увольнения. Таким образом, одновременно решаются две задачи: первая – социальная (предупреждение повышения напряженности в обществе), вторая – экономическая (сохранение существующих трудовых ресурсов с одновременным повышением их качества).

## **2. Анализ тенденций на различных уровнях рассмотрения**

С точки зрения макроэкономического регулирования тенденции, складывающиеся на рынке труда, необходимо анализировать на 3 территориальных уровнях.

На первом уровне необходимо рассмотрение тенденций, характерных для России в целом. Второй уровень – это макрорегионы России, в основном совпадающие с границами федеральных округов.

Третий уровень – должен рассматривать тенденции, сложившиеся в субъектах Федерации.

Анализ традиционных рынков труда осуществляется на 3 территориальных уровнях и проводится как в целом по территории, так и на уровне отраслей (или видов экономической деятельности).

Анализ новых рынков труда предполагает изучение интеграционных межотраслевых и межтерриториальных возможностей, снимающих или существенно снижающих ведомственные и территориальные ограничения.

### **2.1. Федеральные тенденции**

Рассматривая тенденции на уровне видов экономической деятельности (или отраслей), следует остановиться на строительстве. В последние годы, характеризовавшиеся активным экономическим ростом, одной из самых динамично развивающихся отраслей было именно строительство. Его ежегодные темпы роста превышали все отрасли промышленности и были сопоставимы с темпами роста торговли.

По данным таблицы 3, где представлена динамика индекса физического объема ВЭД "Строительство" в 2008 году в % к соответствующему месяцу 2007 года, можно проследить ежемесячное снижение темпов

роста объемов производства. Если 1-й квартал 2008 года характеризовался высокими показателями темпов роста, то уже во 2-м квартале они снизились в 2 раза, в 3-м квартале – в 3 раза. В 4-м квартале 2008 года объемы производства были на уровне 2007 года. Приведенная динамика является ярким примером того, как одна из самых динамично развивающихся отраслей реагировала на нарастание кризисных явлений в экономике.

*Таблица 3. Динамика индекса физического объема ВЭД "Строительство" по Российской Федерации в % к соответствующему месяцу прошлого года (2008 год к 2007 году)*

|            | <i>Январь</i> | <i>Февраль</i> | <i>Март</i>     | <i>Апрель</i>  | <i>Май</i>    | <i>Июнь</i>    |
|------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>ИФО</b> | 130,3         | 130            | 127             | 121,8          | 117,2         | 116,2          |
|            | <i>Июль</i>   | <i>Август</i>  | <i>Сентябрь</i> | <i>Октябрь</i> | <i>Ноябрь</i> | <i>Декабрь</i> |
| <b>ИФО</b> | 112,1         | 106,4          | 109,8           | 105,9          | 106,3         | 100,1          |

Грузооборот транспорта в 2008 году остался на уровне 2007 года – 4944 млрд. т-км (темп роста 100,6%). Спад стал наблюдаться только в декабре 2008 года. Грузооборот транспорта в декабре 2008 года составил 384,8 млрд. т-км, или 87,6% к декабрю 2007 года. Такая динамика связана с сокращением объема промышленного производства в конце 2008 года, особенно таких экспортно-ориентированных производств, как металлургия, добыча и переработка нефти и газа, химическое производство. Наибольшим образом снижение промышленного производства отразилось на железнодорожном транспорте [1].

Таблица 4. Грузооборот железнодорожного транспорта

| Дорога          | Грузооборот, млн. т-км |                 | Рост грузооборота, в % к соответствующему периоду прошлого года |                 |
|-----------------|------------------------|-----------------|---|-----------------|
|                 | Декабрь 2008 г.        | 4-й кв. 2008 г. | Декабрь 2008 г.   | 4-й кв. 2008 г. |
| Октябрьская     | 11 799                 | 35 896          | 86,7  | 92,7            |
| Калининградская | 280                    | 826             | 84,5  | 84,6            |
| Московская      | 11 350                 | 35 697          | 87,2  | 94,2            |
| Горьковская     | 16 170                 | 48 117          | 93,8  | 100,0           |
| Северная        | 12 606                 | 38 864          | 84,9  | 90,6            |
| Сев.-Кавказская | 7 528                  | 23 685          | 90,3  | 97,8            |
| Юго-Восточная   | 7 107                  | 23 436          | 73,2  | 83,7            |
| Приволжская     | 7 052                  | 21 609          | 90,4  | 92,9            |
| Куйбышевская    | 12 154                 | 40 914          | 80,8  | 91,1            |
| Свердловская    | 15 628                 | 48 756          | 85,1  | 94,3            |
| Южно-Уральская  | 14 581                 | 48 905          | 82,6  | 94,8            |
| Зап.-Сибирская  | 24 048                 | 75 142          | 94,9  | 103,3           |
| Красноярская    | 6 851                  | 22 512          | 84,0  | 97,0            |
| Вост.-Сибирская | 11 186                 | 37 081          | 80,4  | 93,9            |
| Забайкальская   | 14 603                 | 44 980          | 91,3  | 97,9            |
| Дальневосточная | 10 049                 | 32 476          | 86,5  | 95,5            |
| Сахалинская     | 66                     | 203             | 92,2  | 102,6           |
| <b>ВСЕГО</b>    | 183 057                | 579 096         | 86,7  | 95,3            |

## 2.2. Тенденции на уровне федеральных округов

Выбор приоритетов развития макрорегионов основывается на выделении ряда ключевых проблем. Например, для центральноевропейской части России такими проблемами являются: износ основных производственных фондов и объектов инфраструктуры, низкие эффективность и конкурентоспособность ключевых секторов экономики, а также обеспеченность топливно-энергетическими ресурсами, недостатки в функционировании оборонно-промышленного комплекса, интенсивность иннова-

ционной деятельности, отрицательная демографическая динамика и низкое качество жизни населения.

Наряду с этим для Южного и Приволжского федеральных округов актуальны проблемы криминализации экономики, тенденции сепаратизма и терроризма и, как следствие, – низкая инвестиционная привлекательность.

Для регионов Урала, Сибири, Забайкалья и Дальнего Востока ключевыми проблемами являются ресурсная специализация экономики, слабое развитие инженерной инфраструктуры, сильная зависимость от мировой конъюнктуры на сырьевых рынках при низкой конкурентоспособности местного производства и низкой емкости внутреннего рынка, неблагоприятные природно-климатические условия, низкий уровень благосостояния и сокращение численности населения.

В самом общем виде стратегия территориального развития заключается в максимальном использовании благоприятного и минимизации негативного воздействия территориальных факторов, природно-географических и социально-исторических условий регионов на социально-экономическое развитие России.

Динамика рынка труда Центрального федерального округа в 2006–2008 годах характеризуется следующими тенденциями. Среднегодовая численность работников стала уменьшаться с 2006 года (менее 1 процентного пункта), что связано с общей демографической ситуацией в стране. Количество зарегистрированных безработных снижалось (в 2007 году по сравнению с 2006 годом – на 10,9%).

При ежегодном сокращении числа занятых и безработных в ЦФО происходил рост ВРП (на 15–25%), что является прямым следствием увеличения производительности труда (ежегодно – на 25%). Последнему факту способствовал рост инвестиций на 30–35%.

Рынок труда Сибирского федерального округа характеризуется меньшей стабильностью. Уменьшение среднегодовой численности работников по видам экономической деятельности фиксируется уже с начала рассматриваемого периода (2006 год) по 0,5–1,5% в год. Сокращение общей численности сопровождается уменьшением количества зарегистрированных безработных (в 2007 году по сравнению с 2006 годом – на 16%). За счет роста производительности труда, в среднем на 23%, и за счет положительной динамики инвестиций (ежегодно около 40%) был обеспечен прирост ВПР на 12–22%.

В Приложении 1 приведены показатели сокращения численности работников на рынке труда при использовании различных оценочных подходов (сравнительный анализ данных о динамике работников в разрезе видов экономической деятельности в 2009 году: увольнения работников

по форме "1-МВ" на 25.02.2009 г.; уменьшение числа работников при уменьшении темпов роста ВДС; число работников, выбывающих по естественно-возрастным причинам, и численность мигрантов).

Отметим, что при возвращении экономики на путь инновационного развития будет требоваться увеличение числа работников.

### **2.3. Тенденции на уровне субъектов РФ**

В масштабах страны все регионы по-разному отреагировали на сложившиеся кризисные явления в экономике. Так, в некоторых субъектах Федерации произошло значительное снижение промышленного производства – более чем на 10% (Омская, Орловская, Свердловская, Челябинская и Ярославская области и др.). Это, прежде всего, связано с падением в таких экспортно-ориентированных отраслях, как металлургия, химическое производство, добыча и переработка нефти, а также в машиностроении [11].

В наибольшей степени кризис коснулся таких субъектов Российской Федерации, как Чувашская республика, Республика Татарстан, Вологодская, Ивановская, Кемеровская, Костромская, Курская, Липецкая области. В меньшей степени кризис коснулся регионов Юга России и Дальнего Востока [11].

При корректировке программ регионального развития, в связи со сложившимися кризисными условиями, целесообразно опираться на результаты исследований и анализа Минрегионразвития РФ. Так, в декабре 2008 года в Докладе о социально-экономическом положении субъектов Российской Федерации осуществлена группировка регионов по уровню риска неблагоприятного развития рынка труда [11].

**К группе регионов с высоким уровнем риска неблагоприятного развития рынка труда** относятся 17 регионов, прежде всего регионы Центрального и Приволжского федеральных округов (Чувашская республика, Владимирская, Ивановская, Калужская, Нижегородская, Самарская области и др.).

**К группе регионов со средним уровнем риска** отнесены 40 субъектов Российской Федерации, из которых 14 регионов имеют высокую долю населения, проживающего в монопрофильных городах (республики Башкортостан, Татарстан и Хакасия, Архангельская, Иркутская, Ленинградская, Мурманская области и другие – эти регионы требуют самого пристального внимания, так как в них существуют «очаги» социальных рисков).

**К группе регионов с низким уровнем риска** неблагоприятного развития рынка труда относятся 26 субъектов Российской Федерации, как

правило, это депрессивные, слаборазвитые субъекты Российской Федерации.

Кроме того, следует иметь в виду предыдущий масштабный анализ перспектив и приоритетов регионального развития, который был осуществлен в рамках проекта Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года [10].

На основе комплексного анализа потенциала территорий РФ была проведена работа по уточнению их основных направлений развития. При этом были выделены исторически сложившиеся и естественно-природные зоны (территории) опережающего развития, формирующие основной вклад в устойчивое развитие субъектов Российской Федерации.

В Приложении 2 приводится специализация 74 зон (агломераций, субъектов РФ). Описание дает наглядную картину федерального видения пространственного развития страны. Выделено 4 категории, которые хорошо согласуются с направлениями перспективных рынков:

1. Новая экономика (развитие nanoиндустрии, когнитивные науки и технологии, экология и ресурсосбережение, энергоэффективность и энергосбережение).
2. Добыча природных ресурсов.
3. Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов.
4. Сельское хозяйство.

Дополнительной 5-й категорией может быть рассмотрена отрасль туризма.

Таким образом, все субъекты Федерации можно сгруппировать применительно к перспективным рынкам по приведенным критериям.

### **3. Критерии формирования структуры и перечня перспективных и новых рынков труда**

Рынки труда отраслей экономики будем относить к перспективным рынкам труда (ПРТ), если поддержка и развитие производств в этих отраслях являются приоритетными для экономики и в послекризисный период будут требовать соответствующего кадрового обеспечения.

Новые рынки труда характерны для тех секторов российской экономики, которые определяют ее будущую (послекризисную) специализацию в мировом хозяйстве.

Перспективные рынки труда выделяются с точки зрения сочетания таких факторов, как максимально возможная доля занятых в общем коли-

честве занятых в РФ, рост индустрии, значимость для экономики РФ в настоящем и будущем (= «многообещающие» рынки труда).

Перспективными в посткризисный период будут как новые, неразвитые ранее рынки труда, так и рынки труда базовых отраслей экономики, оказывающие наибольшее влияние на социально-экономическое развитие РФ. К новым рынкам труда будут относиться рынки, возникающие в ходе реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Перспективные рынки труда структурируются по следующим критериям [1–13].

1. Развитие рынков труда отраслей, обладающих мультипликативным эффектом.
2. Отрасли, важные с точки зрения продовольственной безопасности и социальной стабильности.
3. Новые перспективные рынки труда, определенные программой технологического развития РФ до 2025 года и другими документами, которые позволят экономике РФ начать развиваться в рамках шестого технологического уклада.
4. Ключевые отрасли с позиции обеспечения обороноспособности страны и базовые отрасли, обеспечивающие основу для функционирования экономики в целом.

Отрасли, характеризующиеся мультипликативным эффектом, были выбраны в связи с тем, что принцип мультипликатора основывается на взаимосвязи различных отраслей и производств в экономике. В наиболее упрощенном виде этот принцип можно описать таким образом: рост спроса в одной отрасли автоматически будет вызывать рост спроса в другой отрасли или нескольких отраслях, которые технологически связаны между собой. Например, спрос на товары автомобильной промышленности вызовет повышение спроса на изделия и продукты, которые являются комплектующими и сопутствующими товарами, а значит, по цепочке приведет к повышению спроса на сырье и материалы, из которых они изготавливаются, такие как металл, резина, пластмасса.

Необходимость выделения принципиально новых для России рынков труда обусловлена следующим. В настоящее время сохраняется технологическая многоукладность экономики. По имеющимся оценкам, при этом порядка половины отечественных производств по-прежнему относятся к четвертому технологическому укладу, а подавляющее большинство остальных – вообще к более ранним укладам.

России нужно ориентироваться не на то, чтобы догонять развитые страны в технологиях пятого уклада, а на становление ключевых направ-

лений *шестого технологического уклада*, на те заделы, которые она имеет в этой области.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что *новые* перспективные рынки труда определяются программой технологического развития РФ до 2025 года, учитывающей мнение экспертов в данной области [6].

#### **4. Разработка структуры и перечня перспективных и новых рынков труда на основе научно-технологического прогноза до 2025 года и отраслевых программ развития**

Перечень перспективных рынков труда в Российской Федерации формировался на основе базовых документов Правительства России и Государственной думы ФС РФ, в которых определены приоритеты антикризисных мер.

Основу перечня составляли наряду с базовыми также документы, содержащие программы развития основных отраслей экономики. Полный перечень источников информации приведен на первой странице в Приложении 3 «Перспективные рынки труда».

В результате анализа и экспертных оценок был сформирован перечень перспективных рынков труда в Российской Федерации, который включает следующие разделы [1–13]:

1. Отрасли, имеющие значительный мультипликативный эффект на развитие смежных отраслей (автомобилестроение, жилищное строительство).
2. Отрасли, важные с точки зрения продовольственной безопасности и социальной стабильности (сельское хозяйство, лесопромышленный комплекс).
3. Ключевые отрасли с позиции обеспечения обороноспособности страны (ОПК).
4. Отрасли, обеспечивающие основу для функционирования экономики в целом (ТЭК, транспорт).
5. Новые «технологичные» отрасли, необходимые для перехода к инновационному развитию.
6. Реализация крупных инфраструктурных проектов общенационального значения.
7. Технологическое развитие ключевых секторов экономики.
8. Развитие ресурсосбережения, улучшение условий жизни населения, системы безопасности и борьба с терроризмом.

Сформированный на этой основе перечень содержит 33 наименования перспективных рынков труда, общих для Российской Федерации. Проект перечня перспективных рынков труда в Российской Федерации приведен в Приложении 3. Его конкретизация, корректировка и дополнение будут



проведены в ходе согласования с федеральными органами управления отраслей экономики и промышленности.

Для федеральных округов и субъектов Федерации планируется формирование перечня из пяти перспективных рынков труда для каждого округа и трех перспективных рынков труда для каждого субъекта Федерации. Указанные перечни будут сформированы на основе экспертных оценок головных учреждений ВПО в федеральных округах.

Перечень новых рынков труда базируется на материалах прогноза социально-экономического и научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (до 2025 года) и концептуальных подходах Российской академии наук к направлениям, прогнозным оценкам и условиям реализации прогноза социально-экономического и научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу (до 2030 года).

В области научно-технологического прогресса в рамках указанных прогнозов выделены четыре приоритетных направления (развитие наноиндустрии, науки о жизни, экология и ресурсосбережение, энергоэффективность и энергосбережение), проявляющие себя наиболее существенным образом в рамках глобальных приоритетов – «глобальной научно-технологической революции» [6, 13].

Указанные приоритетные направления конкретизируются перечнем из 19 критических технологий, которые в послекризисный период будут оказывать глубокое и многостороннее влияние на формирование нового качества жизни в Российской Федерации – как ее материального уклада, так и социокультурного процесса [12].

Новые рынки труда преимущественно будут сформированы внутри выявленных перспективных рынков труда, общих для российской экономики, что позволяет синхронизировать процедуры анализа качественных и количественных параметров перспективных и новых рынков труда.

## **5. Иллюстрация тенденций на примерах 4–5 перспективных и новых рынков труда**

Необходимо отметить, что в перечень перспективных рынков труда попадают виды экономической деятельности, характеризующиеся максимальным количеством работников (более 1 млн. чел.). Таким образом, кроме высоких экономических показателей выделенные отрасли имеют большое социальное значение с точки зрения обеспечения занятости.

Емкость новых рынков труда, по данным статистического наблюдения, составляет 7–10% от соответствующего перспективного рынка труда.

Показатели, характеризующие некоторые из перспективных рынков труда, представлены в таблице 5.

### ***5.1. Отрасли, имеющие значительный мультипликативный эффект на развитие смежных отраслей (автомобилестроение, жилищное строительство)***

По мнению экспертов, *жилищное строительство* могло бы стать началом экономического роста, снижения инфляции, источником пополнения государственного бюджета, стабилизации денежного обращения, укрепления рубля. Кроме того, развитие строительства вследствие мультипликативного эффекта влечет за собой развитие промышленности строительных материалов, металлургии, химической промышленности и других отраслей. В среднем одно созданное рабочее место в строительстве приводит к появлению 15 рабочих мест в других секторах экономики.

В рамках решения приоритетной задачи энергосбережения будут создаваться новые рабочие места в сферах проектирования, строительства и оснащения современным инженерным оборудованием энергоэффективных зданий и сооружений, обеспечивающих снижение энергозатрат при их эксплуатации в 2,5–3 раза, в том числе с использованием энергосберегающих технологий отопления и освещения.

Применение в жилищно-коммунальном хозяйстве энергоэкономичных светотехнических приборов на основе источников света нового поколения и светодиодов, а также новых типов силовых полупроводниковых приборов для энергосберегающих технологий приведет к формированию нового рынка труда в сфере услуг энергосберегающих компаний.

Таблица 5. Прямые и косвенные характеристики рынков труда по видам экономической деятельности

| Наименование показателей  | Абс. значения |          |          |          |          | Темпы роста, % |          |          |          |  |
|---|---------------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|--|
|   | 2005 год      | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2006 год       | 2007 год | 2008 год | 2009 год |  |
| Валовая добавленная стоимость по ВЭД в сопоставимых ценах 2002 года (млн. руб.) | 676,2         | 700,5    | 722,2    | 749,7    | 778,9    | 103,6          | 103,1    | 103,8    | 103,9    |  |
| СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                                    | 386,6         | 397,8    | 427,3    | 453,4    | 481,0    | 102,9          | 107,4    | 106,1    | 106,1    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА                       | 237,0         | 243,9    | 261,9    | 279,5    | 299,0    | 102,9          | 107,4    | 106,7    | 107,0    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ       | 321,0         | 330,3    | 354,8    | 383,9    | 413,8    | 102,9          | 107,4    | 108,2    | 107,8    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ                                | 719,8         | 803,2    | 935,0    | 1069,6   | 1181,9   | 111,6          | 116,4    | 114,4    | 110,5    |  |
| <b>Производительность труда в сопоставимых ценах (млн. руб. / тыс. чел.)</b>    |               |          |          |          |          |                |          |          |          |  |
| СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                                    | 0,21          | 0,25     | 0,29     | 0,30     | 0,31     | 119,0          | 115,5    | 104,3    | 104,2    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА                       | 0,27          | 0,28     | 0,29     | 0,32     | 0,34     | 103,7          | 105,9    | 108,7    | 108,0    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ       | 0,27          | 0,28     | 0,29     | 0,31     | 0,34     | 105,1          | 103,0    | 108,7    | 108,0    |  |

Окончание таблицы 5

| Наименование показателей   | Абс. значения |          |          |          |          | Темпы роста, % |          |          |          |  |
|--|---------------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|--|
|  | 2005 год      | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 год | 2006 год       | 2007 год | 2008 год | 2009 год |  |
| Валовая добавленная стоимость по ВЭД в сопоставимых ценах 2002 года (млн. руб.)            | 0,27          | 0,29     | 0,31     | 0,34     | 0,36     | 108,0          | 107,1    | 108,7    | 108,0    |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ   | 0,26          | 0,27     | 0,30     | 0,34     | 0,39     | 107,5          | 107,6    | 116,7    | 114,3    |  |
| СТРОИТЕЛЬСТВО  |               |          |          |          |          |                |          |          |          |  |
| <b>Среднегодовая численность работников по видам экономической деятельности, тыс. чел.</b> |               |          |          |          |          |                |          |          |          |  |
|  |               |          | 2524,0   |          |          |                |          |          |          |  |
| СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО   | 3249,1        | 2828,5   |          | 2490,9   | 2457,8   | 87,1           | 89,2     | 98,7     | 98,7     |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА                                  | 1447,0        | 1435,9   | 1456,5   | 1422,1   | 1397,4   | 99,2           | 101,4    | 97,6     | 98,3     |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ                  | 887,0         | 868,8    | 905,7    | 889,3    | 881,3    | 98,0           | 104,3    | 98,2     | 99,1     |  |
| ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ   | 1201,5        | 1144,4   | 1147,9   | 1143,0   | 1141,2   | 95,2           | 100,3    | 99,6     | 99,8     |  |
| СТРОИТЕЛЬСТВО  | 2816,2        | 2923,9   | 3163,3   | 3119,2   | 3075,1   | 103,8          | 108,2    | 98,6     | 98,6     |  |

Развитие жилищного сектора выступает мощным источником внутреннего спроса, охватывающим различные секторы отечественной экономики. Одновременно строительство жилья является важным стабилизатором и способствует укреплению позиций среднего класса – собственника. В связи с изложенным жилищное строительство является одним из ключевых приоритетов экономической и социальной политики Правительства [1].

На протяжении всего прошедшего года наблюдалось замедление динамики строительства в целом, а в декабре рост остановился (рост составил 100,1% к декабрю 2007 года). В итоге за год рост строительства в сопоставимых ценах составил 112,8%. Наименьший рост строительства наблюдался в 4-м квартале 2008 года (по месяцам – 105,9%, 106,3% и 100,1%).

В декабре 2008 года падение объема строительных работ наблюдалось в 2/3 субъектах Российской Федерации, в том числе в 10 из 17 регионов группы с высоким риском (в частности, в Кемеровской, Свердловской и Челябинской областях), в 12 из 14 регионов группы со средним риском и высокой долей моногородов (в частности, в республиках Саха (Якутия) и Татарстан, Пермском крае, Иркутской и Ленинградской областях), в 19 из 26 регионов со средним риском [11].

В 2008 году в Российской Федерации введено жилых домов общей площадью 63 761,6 тыс. кв. м, что на 4,5% больше уровня 2007 года, в том числе в декабре 2008 года введено 17 864,7 тыс. кв. м общей площади, что на 9,2% больше, чем в декабре 2007 года.

Снижение объемов строительства жилых домов в декабре 2008 года по отношению к декабрю 2007 года отмечено в 2/5 субъектах Российской Федерации, в том числе в 6 из 17 регионов группы с высоким риском (в частности, в Кемеровской, Нижегородской, Свердловской и Тверской областях), в 6 из 14 регионов со средним риском и высокой долей моногородов (в частности, в Красноярском и Пермском краях, Иркутской, Курской, Ленинградской и Томской областях), в 11 из 26 регионов со средним риском [11].

Меры, предпринимаемые Правительством, связаны с оказанием поддержки ипотечным заемщикам, имеющим право на получение материнского капитала (на эти цели будет направлено 26,3 млрд. руб. из средств федерального бюджета); поддержка частного спроса на квартиры (включение в состав расходов сумм, уплаченных организациям в возмещение затрат работников по уплате процентов по займам (кредитам) на приобретение и (или) строительство жилого помещения). Будут реализовываться институциональные преобразования в строительной отрасли: будут при-

няты комплекс антикризисных мер в строительной отрасли и комплекс мер по реформированию ЖКХ на 2009–2011 годы. В целях снижения негативных социальных последствий от реализации мер в сфере реформирования ЖКХ (в частности, повышения уровня тарифов на услуги ЖКХ) будет совершенствоваться система адресных субсидий для населения.

Второй отраслью, обладающей значительным мультипликативным эффектом, является *автомобилестроение*. Важной и необходимой мерой для развития отечественного автомобилестроения являются шаги по стимулированию спроса на продукцию указанной отрасли. Для этого будет субсидироваться 2/3 ставки рефинансирования по 3-летним потребительским кредитам на приобретение легковых автомобилей, произведенных на территории России (2 млрд. руб.). Также будет выделена субсидия ОАО "Российские железные дороги" на расходы по транспортировке отечественных автомобилей в регионы Дальнего Востока (2 млрд. руб.) [1].

Частный спрос будет также стимулироваться через поддержку государством развития лизинга автомобильной техники.

В дополнение к частному спросу на продукцию автопрома будут обеспечены закупки автомобильной техники для федеральных органов исполнительной власти, их территориальных органов и подведомственных учреждений в централизованном порядке (12,5 млрд. руб.).

Активное инвестирование в автомобилестроение автоматически повлечет за собой развитие металлургии, химической промышленности и других отраслей.

## **5.2. Отрасли, важные с точки зрения продовольственной безопасности и социальной стабильности (сельское хозяйство, лесопромышленный комплекс)**

Две указанные отрасли – сельское хозяйство и ЛПК – характеризуются большим влиянием на внешнеторговый баланс РФ. Сельское хозяйство в значительной степени является импортером (по отдельным видам продукции – до 50%), а ЛПК – экспортером. В связи с этим необходимо обеспечение разумных показателей экспорта-импорта продукции для снижения соответствующего рода внешних зависимостей.

Основной целью и побудительным мотивом развития *сельского хозяйства* должно стать обеспечение продовольственной безопасности. Гарантией ее достижения является стабильность преимущественно внутренних источников продовольственных и сырьевых ресурсов, а также наличие необходимых запасов, в том числе резервных фондов. Кроме того, модернизация сельского хозяйства способствует модернизации многих других отраслей экономики. При этом позитивные последствия модерни-

защиты сельского хозяйства и пищевой промышленности в первую очередь ощущают наименее социально защищенные слои населения.

В рамках решения приоритетной задачи энергосбережения будут создаваться новые рабочие места в сферах проектирования, конструирования и эксплуатации оборудования для безотходного энергосберегающего производства биоэнергосносителей и сопутствующих продуктов из возобновляемого биосырья [7.10].

По инерционному варианту предкризисного сценария развития предполагалось ежегодное увеличение ВДС сельского хозяйства на 3,9% [5]. Согласно текущим прогнозным оценкам, падение в 2009 году составит 1,7%.

В рамках поддержки сельского хозяйства Правительство предпринимает меры по обеспечению доступности финансовых ресурсов для предприятий отрасли, защите внутренних рынков, стимулированию экспорта сельскохозяйственной продукции. Увеличению кредитования предприятий АПК будут также способствовать принятые решения по расширению ломбардного списка Банка России за счет включения облигаций организаций сельского хозяйства, а также прорабатываемые меры по включению предприятий агропромышленного комплекса в перечень рекомендуемых отраслей для рефинансирования коммерческими банками под залог кредитных договоров и снижению требований к уровню риска по кредитам, выдаваемым под залог продукции. Дополнительно капитализированы ОАО "Россельхозбанк" (45 млрд. руб.) и ОАО "Росагролизинг" (25 млрд. руб.).

*Лесопромышленный комплекс* является одним из ведущих в промышленности России, обеспечивая своей продукцией практически все отрасли экономики: строительство, машиностроение, горнодобывающую промышленность, сельское хозяйство, торговлю (тара и упаковка), а также население страны (мебель, изделия деревообработки, бумажно-беловые товары).

Обладая пятой частью мировых лесных ресурсов, Россия (Сибирь, в которой сосредоточены основные «резервные» леса) вынуждена будет играть существенную роль на мировом лесном рынке. В общем объеме экспорта страны лесные товары занимают 3,2%, а в мировом лесном товарообороте на долю России приходится 4,2%. По экспорту необработанного круглого леса Российская Федерация занимает первое место в мире. Вместе с тем в России самая низкая среди развитых стран эффективность лесопользования, проявляющаяся в неудовлетворительной структуре экспорта. Такое положение связано с низкой конкурентоспособностью российской лесобумажной продукции и недостатком мощностей по выпуску

высококачественных видов продукции глубокой переработки (мелованной бумаги, упаковочных видов бумаги и картона с покрытиями, современных санитарно-гигиенических изделий, мебели, отделочных и строительных материалов). Экспортируя необработанную древесину в другие страны для обеспечения сырьем их перерабатывающих предприятий, Россия по причине отсутствия собственных мощностей по глубокой переработке древесины вынуждена ежегодно импортировать значительные объемы бумаги и картона [7.2].

Учитывая значение ЛПК для экономики РФ, ряд мер Правительство реализует именно в данной сфере. Будет обеспечена кредитная поддержка завершения строительства объектов, включенных в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, введена отсрочка платежей на 1–2 года по кредитам, полученным на реализацию приоритетных инвестиционных проектов, находящихся на завершающейся стадии (или возможность их перекредитования), выделено 325 млн. руб. на субсидирование процентных ставок по кредитам.

Будет рассмотрен вопрос об освобождении инвесторов, реализующих приоритетные инвестиционные проекты, от уплаты таможенных пошлин на вывоз круглых лесоматериалов.

### ***5.3. Ключевые отрасли с позиции обеспечения обороноспособности страны (ОПК)***

Государственная поддержка будет оказываться организациям ***оборонно-промышленного комплекса***. Так, до 15 млрд. руб. будет направлено на субсидии организациям ОПК – головным исполнителям и исполнителям государственного оборонного заказа, на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам. Также будут предоставляться субсидии на возмещение затрат или недополученных доходов в связи с производством товаров, выполнением работ, оказанием услуг для государственных нужд по заданиям гособоронзаказа и в обеспечение международных обязательств Российской Федерации [1].

В 2009 году на 3 млрд. руб. дополнительно предполагается увеличить субсидии стратегическим предприятиям и организациям ОПК в целях их финансового оздоровления.

Предусмотрено предоставление государственных гарантий по кредитам, привлекаемым стратегическими организациями ОПК на осуществление основной производственной деятельности и капитальные вложения. Предполагается увеличение государственной гарантийной поддержки до 70%, что позволит высвободить залоговую массу для привлечения данными организациями на финансовом рынке дополнительных кредитных



средств, в том числе для развития производства. Общий объем средств, направляемый на указанные цели, составит 100 млрд. руб.

Дополнительно к комплексу уже реализуемых субсидий на техническое перевооружение, закупку техники и по экспорту промышленной продукции в 2009 году запланирован 1 млрд. руб. для предоставления субсидий организациям ОПК на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам на осуществление инновационных и инвестиционных проектов по выпуску высокотехнологичной продукции.

#### ***5.4. Отрасли, обеспечивающие основу для функционирования экономики в целом (транспорт, ТЭК)***

В последние годы *транспортный комплекс* демонстрировал динамичное развитие. Однако наличие инфраструктурных ограничений и отсутствие необходимой модернизации вело к тому, что он все больше превращался в узкое место экономического роста.

В условиях кризиса ситуация усугубилась еще больше. Прогнозные темпы роста на 2009 год должны были составить 107,8%. Фактически произойдет снижение на 6,4–11%.

Грузооборот транспорта в 2008 году остался на уровне 2007 года – 4944 млрд. т-км (темп роста 100,6%). Грузооборот транспорта в декабре 2008 года составил 384,8 млрд. т-км, или 87,6% к декабрю 2007 года. Такая динамика связана с сокращением объема промышленного производства в конце 2008 года, особенно таких экспортно-ориентированных производств, как металлургия, добыча и переработка нефти и газа, химическое производство. Наибольшим образом снижение промышленного производства отразилось на железнодорожном транспорте. Спад в декабре составил 25%.

В транспортном комплексе Правительство предпринимает меры по стимулированию спроса на услуги, обеспечению доступности финансирования, стимулированию технического перевооружения и приобретения современных транспортных средств.

Предпринимаются меры по обеспечению недискриминационного доступа топливных и авиационных компаний к объектам инфраструктуры топливо-заправочных комплексов в аэропортах для снижения издержек авиаперевозчиков [7.1].

Увеличен размер возмещения из средств федерального бюджета части затрат на уплату лизинговых платежей за воздушные суда российского производства, получаемые российскими лизинговыми компаниями по договорам лизинга, до трех четвертей подлежащих возмещению сумм.

Правительство поддержит сектор железнодорожных перевозок. Будет проведено размещение облигаций ОАО "РЖД" для финансирования инвестиционной программы на 2009–2011 годы. Уже зарегистрировано 7 выпусков инфраструктурных облигаций на сумму в 100 млрд. руб. Размещение облигаций будет осуществляться ежемесячно (февраль – май 2009 года) по 30 млрд. руб. в месяц.

ОАО "РЖД" будет компенсирована часть выпадающих доходов в связи со снижением темпов роста тарифов на железнодорожные перевозки на 2009 год (в форме увеличения уставного капитала). На эти цели будет выделено 50 млрд. руб.

Развитие топливно-энергетического комплекса будет опираться на опережающий рост электроэнергетики. Он, в свою очередь, будет обеспечен за счет развития обрабатывающих отраслей и сферы услуг, которые создают высокий спрос на электро- и теплоэнергию. В свою очередь, развитие электроэнергетики приведет к стабильному увеличению спроса со стороны генерирующих компаний на продукцию угольной и газовой промышленности.

По сегодняшним оценкам, к 2010 году планируется восстановление объемов потребления нефти на уровне 2007 года.

В рамках решения приоритетной задач энергоэффективности, энергосбережения и диверсификации энергоресурсов будут создаваться новые рабочие места в сферах проектирования, конструирования и эксплуатации оборудования по применению сжиженного природного газа в качестве моторного топлива на железнодорожном транспорте.

Приоритетное освоение месторождений полезных ископаемых в зоне северных и арктических территорий обеспечит в послекризисный период стремительное развитие новых транспортных систем (ледокольного флота, контейнеровозов для сжиженного природного газа, трубопроводных систем, адаптированных к критическим условиям севера). Активное освоение северных и арктических территорий приведет к формированию нового рынка труда в указанных секторах транспорта и транспортной инфраструктуры.

#### ***5.5. Новые рынки труда на основе отечественных высоких технологий [4, 5, 6, 12, 13]***

В ходе разработки долгосрочного научно-технологического прогноза несколько тысяч экспертов из научных учреждений и крупных частных и государственных компаний сформировали общую оценку перспектив технологической модернизации и технологического развития секторов российской экономики.

Такая оценка, основанная на характеристиках научно-технического потенциала и технологических стартовых условий, позволила распределить указанные секторы российской экономики по трем основным группам:

(1) секторы, в которых имеется возможность сохранения лидирующих позиций либо технологического прорыва и занятия значимой доли на мировом рынке;

(2) секторы, в которых сохраняется примерный технологический паритет;

(3) секторы, характеризующиеся отставанием от мирового уровня, во многих случаях значительным.

Особенностью научно-технологического развития экономики России в условиях перехода к инновационному сценарию развития страны является необходимость решения одновременно задачи и резкого сокращения существующего разрыва в уровне технологического развития экономики в целом и создания условий для обеспечения опережающего прорывного развития в тех секторах, которые определяют ее будущую специализацию в мировом хозяйстве.

Успешное решение двух этих задач в процессе технологической модернизации и технологического развития напрямую связано с концентрацией ресурсов на действительно приоритетных направлениях, обеспечивающих либо реализацию особенно важных конкретно для нашей страны приоритетов развития, либо реализацию имеющихся технологических заделов. В основу научно-технологической политики государства положен ограниченный перечень стратегических приоритетов в контексте обеспечения устойчивой технологической безопасности страны и технологического лидерства по отдельным направлениям.

Долгосрочный прогноз также показал, что одной из основных системных проблем развития практически для каждой из российских отраслей является кадровая составляющая. В разрезе отраслей кадровая проблема заключается не в нехватке кадров, а в их недостаточной квалификации.

Эти и будущие проблемы кадрового обеспечения устойчивого развития нашей страны в послекризисный период могут быть решены только через опережающую подготовку. В рамках долгосрочного прогноза сформированы основные контуры организации мониторинга потребности высокотехнологичных и базовых отраслей экономики Российской Федерации в трудовых ресурсах на основе сопоставительного анализа результатов прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу и отраслевых стратегий развития.

В посткризисный период, когда ситуация требует инициирования инноваций, освоения современных, а порой и революционно новых технологических процессов, разработки и существенного обновления выпускаемых видов продукции, изучения и прогнозирования спроса на продукцию предприятия, эффективного продвижения ее на рынок, дефицит квалификации становится критическим фактором. Причем модернизация производства и внедрение новых технологий ставят неотложные задачи перед всеми уровнями профессионального образования.

Поэтому формирование новых рынков труда требует трансформации государственного профессионального образования по всем уровням подготовки с учетом Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, долгосрочного прогноза научно-технологического развития и отраслевых прогнозов. Для этого необходимо:

(1) оперативно перейти на двухуровневую систему подготовки инженерных кадров. При этом фундаментальной основой образовательных программ бакалавриата должно стать научно-технологическое ядро современных и перспективных инновационных технологий. Профессиональные компетенции бакалавров необходимо формировать за счет прикладной части образовательных программ. В то же время междисциплинарные и мультидисциплинарные научные направления, дающие сегодня самые значительные научные и коммерческие результаты, должны составить основу магистерского образования;

(2) за основу содержания программ профессионального образования необходимо принять выявленные в долгосрочных социально-экономических и научно-технологических прогнозах новые социальные, экономические и технологические возможности, результаты перспективных фундаментальных и прикладных исследований, а также требования и запросы работодателей, что позволит обеспечить необходимый кадровый потенциал для развития базовых и высокотехнологичных отраслей российской экономики.

К приоритетам среднесрочной политики Правительство РФ относит радикальное повышение инновационной активности в экономике, формирование «критической массы» эффективных, динамично развивающихся, конкурентоспособных предприятий во всех секторах производства, продолжение технологической модернизации отечественной промышленности. Для этого необходимы соответствующие меры и ориентация к переходу на *шестой технологический уклад*.

Анализ тенденций и перспектив развития страны представлен в Программе технологического развития РФ до 2025 года, учитывающей мне-

ние признанных экспертов в данной области. Именно на эту программу целесообразно опираться при уточнении перечня перспективных рынков труда в области новых технологий.

Государство со своей стороны, несмотря на кризис, намерено стимулировать инновации в экономике через реализацию «технологичных» федеральных целевых программ, расходы на которые будут либо сохранены на запланированном ранее уровне, либо минимально снижены. В результате корректировки бюджета объем государственных инвестиций будет снижен по сравнению с запланированным ранее на 2009 год, но будет достаточным для поддержания необходимого уровня спроса со стороны государства.

## **6. Оценка емкости и дополнительной потребности перспективных рынков труда в квалифицированных кадрах в посткризисный период**

Под емкостью рынка труда понимается возможное количество занятых при данном уровне заработной платы.

Следует различать два уровня емкости рынка: реальный и потенциальный. Действительной емкостью рынка является первый уровень. Потенциальный уровень определяется личными и общественными потребностями и отражает адекватный им уровень занятости. Реально складывающаяся емкость рынка может и не соответствовать его потенциальной емкости.

Емкость рынка характеризуется размерами спроса производителей на труд и величиной предложения труда со стороны населения.

Расчет потенциальной емкости рынка труда можно осуществить двумя способами:

1. По объемам и структуре финансирования.
2. По объемам выпуска (производства) в натуральном (стоимостном) выражении.

Первый способ предполагает знание инвестиций и их структуру в конкретной отрасли (или для вида экономической деятельности). Например, зная объем госзаказа, можно рассчитать необходимое количество занятых для его выполнения через производительность труда.

Если известны инвестиции, то исходя из математической зависимости между ними и количеством занятых, также можно рассчитать то приращение рабочей силы, которое произойдет на рынке труда.

Второй способ позволяет рассчитать емкость рынка при заданных объемах производства и сложившемся уровне производительности труда.

Вторым этапом, после оценки емкости каждого из рынков труда, будет являться формирование «источников наполнения» рассчитанной емкости и оценка ежегодной дополнительной потребности в квалифицированных кадрах.

Дополнительная ежегодная потребность перспективных рынков труда в кадрах с профессиональным образованием определяется на основе макроэкономической методики прогнозирования с учетом компенсации естественно-возрастного выбытия и дополнительного спроса вследствие роста экономики.

В 2012 году количество работников в экономике составит 48,8 млн. чел., в том числе 47,4 млн. чел. – базовая численность и на 1,4 млн. чел. – увеличение за счет роста экономики. Дополнительный спрос вырастет на 1 млн. 359,8 тыс. чел. и будет составлять 3 млн. 253,8 тыс. чел., или 6% от общего количества работников.

В таблице 6 представлены данные, характеризующие абсолютные значения работников и дополнительную потребность в работниках в 2012 году для экономики в целом.

Необходимо отметить, что в структуре дополнительной потребности (складывающейся из компенсации естественно-возрастного выбытия и спроса вследствие роста экономики) вторая составляющая занимает 42%. Этот показатель является достаточно высоким, так как характеризует значительный уровень обновления «содержания труда».

С точки зрения дополнительной потребности в наибольшей степени рынок труда будет нуждаться в выпускниках системы НПО (1 млн. 322,3 тыс. чел.), в меньшей степени – в выпускниках СПО (1 млн. 37,8 тыс. чел.) и ВПО (893,7 тыс. чел.).

Следует отметить, что составляющая дополнительного спроса, вызванная формированием новых рабочих мест и новых требований к компетенциям, знаниям, навыкам работников, наиболее высокой является в спросе на выпускников системы НПО – 40,6%. Доля аналогичного показателя в спросе на выпускников систем ВПО и СПО – 27,5 и 31,9% соответственно.

Как уже было отмечено ранее, основные рынки, отнесенные к перспективным, характеризуются наибольшей численностью работников, в связи с чем там велик и дополнительный спрос (строительство – 428 тыс. чел., сельское хозяйство и пищевая промышленность – 188,4 тыс. чел., транспорт и связь – 203,6 тыс. чел.).

Таблица 6. Структура работников и дополнительного спроса экономики на квалифицированные кадры (с учетом потребностей экономики, вернувшейся в 2013 году на пути инновационно-ориентированного развития) по ВЭД в 2012 году

| Код ОКВЭД | Наименование видов экономической деятельности             | Работники, тыс. чел. |       |       | Дополнительный спрос, тыс. чел. |                                     |   |                            |                                     |   |                            |                                     |   |                            |
|-----------|---|----------------------|-------|-------|---------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|
|           |   | в том числе          |       |       | ВПО                             |                                     |   | СПО                        |                                     |   | НПО                        |                                     |   |                            |
|           |   | Всего                | ВПО   | СПО   | НПО                             | Компенсация естественного выгорания | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выгорания | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выгорания | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос |
| A         | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО              | 2358,3               | 724,7 | 692,2 | 941,4                           | 29,0                                | 6,9   | 35,9                       | 27,7                                | 16,9  | 44,6                       | 37,7                                | 18,8  | 56,5                       |
| B         | РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО                                  | 84,9                 | 26,1  | 24,9  | 33,9                            | 1,0                                 | 0,3   | 1,3                        | 1,0                                 | 0,7   | 1,7                        | 1,4                                 | 0,8   | 2,2                        |
| CA        | ДОБЫЧА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ        | 579,6                | 178,1 | 170,1 | 231,4                           | 7,1                                 | 2,3   | 9,4                        | 6,8                                 | 4,4   | 11,2                       | 9,3                                 | 6,6   | 15,9                       |
| CB        | ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, КРОМЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ | 355,4                | 109,2 | 104,3 | 141,9                           | 4,4                                 | 9,8   | 14,1                       | 4,2                                 | 19,5  | 23,6                       | 5,7                                 | 28,8  | 34,5                       |
| DA        | ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА | 1285,8               | 395,1 | 377,4 | 513,3                           | 15,8                                | 0,0   | 15,8                       | 15,1                                | 0,0   | 15,1                       | 20,5                                | 0,0   | 20,5                       |
| DB        | ТЕКСТИЛЬНОЕ И ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО                        | 433,4                | 133,2 | 127,2 | 173,0                           | 5,3                                 | 2,0   | 7,3                        | 5,1                                 | 5,0   | 10,1                       | 6,9                                 | 11,5  | 18,4                       |
| DC        | ПРОИЗВОДСТВО КОЖИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ПРОИЗВОДСТВО ОБУВИ   | 78,8                 | 24,2  | 23,1  | 31,5                            | 1,0                                 | 0,3   | 1,3                        | 0,9                                 | 0,6   | 1,6                        | 1,3                                 | 2,1   | 3,3                        |

Продолжение таблицы 6

| Код ОКВЕД | Наименование видов экономической деятельности                                 | Работники, тыс. чел. |       |       | Дополнительный спрос, тыс. чел. |                                   |   |                            |                                   |   |                            |                                   |   |                            |
|-----------|---|----------------------|-------|-------|---------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
|           |   | в том числе          |       |       | ВПО                             |                                   |   | СПО                        |                                   |   | НПО                        |                                   |   |                            |
|           |   | Всего                | ВПО   | СПО   | НПО                             | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос |
| DD        | ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА                          | 320,2                | 98,4  | 94,0  | 127,8                           | 3,9                               | 1,7   | 5,7                        | 3,8                               | 5,1   | 8,8                        | 5,1                               | 12,4  | 17,5                       |
| DE        | ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО; ИЗДАТЕЛЬСКАЯ И ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 339,4                | 104,3 | 99,6  | 135,5                           | 4,2                               | 1,6   | 5,8                        | 4,0                               | 4,0   | 8,0                        | 5,4                               | 11,3  | 16,7                       |
| DG        | ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   | 421,3                | 129,5 | 123,7 | 168,2                           | 5,2                               | 2,2   | 7,3                        | 4,9                               | 4,3   | 9,2                        | 6,7                               | 8,3   | 15,0                       |
| DN        | ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ                                | 282,8                | 86,9  | 83,0  | 112,9                           | 3,5                               | 0,2   | 3,7                        | 3,3                               | 0,6   | 3,9                        | 4,5                               | 2,1   | 6,6                        |
| DI        | ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ                     | 747,1                | 229,6 | 219,3 | 298,2                           | 9,2                               | 9,5   | 18,7                       | 8,8                               | 25,6  | 34,4                       | 11,9                              | 68,0  | 79,9                       |
| DJ        | МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ    | 1014,5               | 311,8 | 297,8 | 405,0                           | 12,5                              | 40,0  | 52,5                       | 11,9                              | 73,2  | 85,1                       | 16,2                              | 95,7  | 111,8                      |
| DK        | ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ   | 1108,6               | 340,7 | 325,4 | 442,5                           | 13,6                              | 15,1  | 28,8                       | 13,0                              | 24,2  | 37,2                       | 17,7                              | 46,0  | 63,7                       |



| Код ОКВЕД | Наименование видов экономической деятельности  | Работники, тыс. чел. |             |        | Дополнительный спрос, тыс. чел. |                                   |   |                            |                                   |   |                            |                                   |   |                            |
|-----------|--|----------------------|-------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
|           |  | Всего                | в том числе |        |                                 | ВПО                               |   |                            | СПО                               |   |                            | НПО                               |   |                            |
|           |  |                      | ВПО         | СПО    | НПО                             | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос |
| DL        | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  | 824,7                | 253,4       | 242,0  | 329,2                           | 10,1                              | 10,3  | 20,4                       | 9,7                               | 16,4  | 26,1                       | 13,2                              | 31,2  | 44,3                       |
| DM        | ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ   | 1098,1               | 337,4       | 322,3  | 438,4                           | 13,5                              | 22,4  | 35,9                       | 12,9                              | 37,9  | 50,7                       | 17,5                              | 64,4  | 81,9                       |
| DN        | ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДСТВА  | 305,3                | 93,8        | 89,6   | 121,9                           | 3,8                               | 0,0   | 3,8                        | 3,6                               | 0,0   | 3,6                        | 4,9                               | 0,0   | 4,9                        |
| E         | ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ   | 1666,8               | 512,2       | 489,2  | 665,4                           | 20,5                              | 1,2   | 21,7                       | 19,6                              | 2,7   | 22,2                       | 26,6                              | 1,5   | 28,1                       |
| F         | СТРОИТЕЛЬСТВО  | 2942,8               | 904,3       | 863,7  | 1174,8                          | 36,2                              | 92,8  | 129,0                      | 34,5                              | 97,3  | 131,8                      | 47,0                              | 120,1   | 167,1                      |
| G         | ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ Личного ПОЛЬЗОВАНИЯ | 4979,1               | 1530,1      | 1461,4 | 1987,7                          | 61,2                              | 0,0   | 61,2                       | 58,5                              | 0,0   | 58,5                       | 79,5                              | 0,0   | 79,5                       |

Окончание таблицы 6

| Код ОКВЭД | Наименование видов экономической деятельности  | Работники, тыс. чел. |        |        | Дополнительный спрос, тыс. чел. |                                   |   |                            |                                   |   |                            |                                   |   |                            |  |  |
|-----------|--|----------------------|--------|--------|---------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|--|--|
|           |  | в том числе          |        |        | ВПО                             |                                   |   |                            | СПО                               |   |                            |                                   | НПО   |                            |  |  |
|           |  | Всего                | ВПО    | СПО    | НПО                             | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос | Компенсация естественного выбытия | Дополнительный спрос вследствие роста экономики | Общий дополнительный спрос |  |  |
| Н         | ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНЫ  | 1104,1               | 339,3  | 324,1  | 440,8                           | 13,6                              | 8,1   | 21,6                       | 13,0                              | 21,9  | 34,8                       | 17,6                              | 8,4   | 26,0                       |  |  |
| И         | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ  | 4147,0               | 1274,4 | 1217,1 | 1655,5                          | 51,0                              | 4,1   | 55,1                       | 48,7                              | 16,8  | 65,5                       | 66,2                              | 16,8  | 83,0                       |  |  |
| Ж         | ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  | 1003,0               | 308,2  | 294,4  | 400,4                           | 12,3                              | 13,1  | 25,4                       | 11,8                              | 20,5  | 32,3                       | 16,0                              | 0,0   | 16,0                       |  |  |
| К         | ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ                                    | 4032,3               | 1239,1 | 1183,5 | 1609,7                          | 49,6                              | 27,4  | 77,0                       | 47,3                              | 42,1  | 89,4                       | 64,4                              | 0,0   | 64,4                       |  |  |
| Л         | ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 3636,7               | 1117,6 | 1067,4 | 1451,8                          | 44,7                              | 29,0  | 73,7                       | 42,7                              | 31,8  | 74,5                       | 58,1                              | 0,0   | 58,1                       |  |  |
| М         | ОБРАЗОВАНИЕ  | 5686,6               | 1747,5 | 1669,0 | 2270,1                          | 69,9                              | 0,0   | 69,9                       | 66,8                              | 0,0   | 66,8                       | 90,8                              | 0,0   | 90,8                       |  |  |
| О         | ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ КОММУНАЛЬНЫХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСЛУГ                                | 1968,6               | 605,0  | 577,8  | 785,9                           | 24,2                              | 11,4  | 35,6                       | 23,1                              | 10,4  | 33,5                       | 31,4                              | 11,7  | 43,2                       |  |  |
|           | ИТОГО  | 47374                | 14558  | 13904  | 18912                           | 582                               | 311,7   | 893,7                      | 556                               | 481,8   | 1037,8                     | 756                               | 566,3   | 1322,3                     |  |  |

В структуре дополнительного спроса отдельных перспективных рынков труда наблюдается высокая доля потребности в кадрах вследствие роста экономики (строительство – 73%, производство транспортных средств и оборудования – 74%, добыча топливно-энергетических полезных ископаемых – 36%, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 64%); в других, наоборот, более актуальной является компенсация естественно возрастного выбытия, вследствие чего новые кадры нужны в меньшей степени (сельское хозяйство – 31%, пищевая промышленность – 0%).

Для оценки емкости и потребности новых рынков труда в квалифицированных кадрах необходимы экспертные оценки со стороны отраслевых органов управления Минпромторга России.

Для обеспечения кадрами перспективных рынков экспертными оценками определены профессии, наиболее востребованные на этих рынках. В Приложении 4 приведен перечень профессий и специальностей, востребованных в экономике, по данным работодателей, в 2009 году. Указанный перечень содержит 120 профессий рабочих и по 30 специальностей, требующих высшего или среднего профессионального образования.

## **РАЗДЕЛ 2. ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЫНКА ТРУДА КАДРАМИ С УЧЕТОМ ВОЗРОСШИХ ТРЕБОВАНИЙ ЭКОНОМИКИ К ИХ КВАЛИФИКАЦИИ**

После формирования перечня перспективных рынков труда, их емкости и дополнительной потребности в кадрах следует определить возможности системы профессионального образования в обеспечении рынка труда кадрами с профессиональным образованием с учетом возросших требований к компетенциям [14].

### **1. Формирование профессионально-квалификационных требований к кадрам с профессиональным образованием для перспективных рынков труда, которые должны соответствовать возросшим требованиям технологического уровня экономики в посткризисный период**

Эти требования формируются работодателями и должны соответствовать возросшим требованиям технологического уровня экономики в посткризисный период. Проблема соответствия подготавливаемых системой образования специалистов современным требованиям экономики решается через федеральные образовательные стандарты нового поколения. В ходе реформы образования сгенерирован новый подход, когда квалификация выпускника определяется не как признание пройденного курса обучения, а как признание результата – полученной совокупности знаний и умений соответствовать стандартным квалификационным требованиям, предъявляемым к рабочему месту (деловая или профессиональная компетенция работника).

Вновь вводимые образовательные стандарты соответствуют требованиям со стороны профессиональных сообществ, поскольку разрабатывались с их участием и, как минимум, не уступают современному международному уровню. На рис. 1 третьим блоком показаны взаимосвязи ФГОС и профессионально-квалификационных требований.

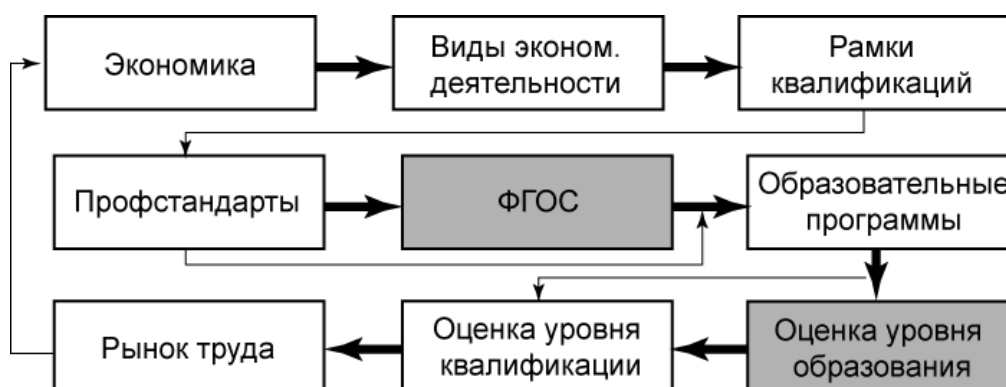


Рис. 1. Внешний цикл управления качеством трудовых ресурсов [15]

ФГОСы нового поколения определяют не перечень учебных предметов и число часов, а достижение уровня самостоятельного оперирования знаниями. Главный упор в подготовке специалистов перенесен с академической составляющей (знаний) на формирование компетенций и личных качеств, необходимых выпускникам на производстве (ответственность, умение принимать решения, коммуникативность).

Новое поколение стандартов разрабатывается на модульно-компетентностной основе и является отражением требований работодателей.

- РСПП формирует требования к новым компетенциям работников, которые должны соответствовать возросшим требованиям технологического уровня экономики в посткризисный период.

- УМО или разработчики ФГОСов формируют профессионально-квалификационные требования к кадровому обеспечению перспективных рынков труда на основе разработанных ФГОСов нового (3-го) поколения, поскольку программы переподготовки также должны базироваться на требованиях ФГОСов 3-го поколения.

Для решения поставленной задачи необходимо осуществление сопоставления разработанных ФГОСов 3-го поколения и 28 УГС, чтобы определить уровень «обеспеченности» образовательного процесса новыми требованиями.

В Приложении 5 приведен Перечень направлений подготовки в рамках федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС) 3-го поколения, обеспечивающих необходимый уровень компетенций в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня экономики в послекризисный период.

## **2. Оценка возможностей обеспечения установленных потребностей выпускниками системы высшего, среднего и начального профессионального образования с учетом возросших требований к компетенциям**

Оценка возможностей региональных систем профессионального образования по обеспечению потребностей перспективных рынков труда основывается на построении прогноза численности выпускников из учреждений профессионального образования по всем регионам РФ с учетом разбивки на 28 УГС.

Ниже, в таблице 6, приведены в сравнении следующие параметры:

1. Суммарная по всем регионам РФ численность выпускников из учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования по каждой укрупненной группе специальностей.

2. Суммарная по всем регионам РФ ежегодная дополнительная потребность за счет естественно-возрастного выбытия в кадрах высшего, среднего и начального профессионального образования по каждой укрупненной группе специальностей.

3. Разница (так называемый «баланс») по заданной УГС между выпуском из системы профессионального образования и потребностью в кадрах соответствующего уровня.

Данная разница имеет показательное значение. Она демонстрирует степень отклонения в работе системы образования, которая должна обеспечивать своими выпускниками ежегодно возникающую потребность экономики в трудовых ресурсах, от заданного экономикой РФ уровня.

Знак баланса является важным индикатором несоответствия. Если баланс отрицателен, то потребность превышает выпуск по УГС, следовательно, экономика будет испытывать дефицит кадров по данной укрупненной группе специальностей. Данный дефицит придется покрывать из различных источников: приглашать специалистов из-за рубежа или использовать программы подготовки или переподготовки собственных кадров в рамках дополнительного образования. Например, из таблицы 7 видно, как для уровня ВПО по УГС 90000 «Информационная безопасность» прогнозируется большой дефицит специалистов: ожидаемый выпуск 3000 чел., а планируемая потребность 12 200 чел. По УГС 20000 «Естественные науки» выпуск 10 500 чел., а потребность 22 700 чел. Это системная проблема, и такую значительную нехватку кадров надо восполнять за счет использования структурных методов в системе образования – активного использования в системе резервных элементов, например, систему дополнительного профессионального образования.

Таблица 7. Баланс ежегодной дополнительной потребности экономики за счет естественно-возрастного выгорания и объема подготовки специалистов государственных образовательных учреждений профессионального образования в разрезе 28 УГС для Российской Федерации в 2012 году

| Код УГС по ОККО | Наименование укрупненных групп специальностей и направлений подготовки по ОККО | ВПО         |        |        | СПО         |        |        | НПО         |        |        | Общий баланс по всем видам специальностей |
|-----------------|--|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|---|
|                 |  | Потребность | Выпуск | Баланс | Потребность | Выпуск | Баланс | Потребность | Выпуск | Баланс |   |
| 10000           | Физико-математические науки  | 20200       | 11712  | -8488  | 0           | 0      | 0      | 0           | 0      | 0      | -8488                                     |
| 20000           | Естественные науки   | 22700       | 10548  | -12152 | 900         | 438    | -462   | 3500        | 1399   | -2388  | -15002                                    |
| 30000           | Гуманитарные науки   | 38700       | 135286 | 96586  | 24000       | 37973  | 13973  | 0           | 448    | -764   | 109795                                    |
| 40000           | Социальные науки   | 8300        | 9975   | 1675   | 2700        | 893    | -1807  | 0           | 1590   | 378    | 246                                       |
| 50000           | Образование и педагогика   | 42700       | 79087  | 36387  | 52500       | 43281  | -9219  | 0           | 0      | 0      | 27168                                     |
| 60000           | Здравоохранение  | 38200       | 24455  | -13745 | 51100       | 51578  | 478    | 0           | 0      | 0      | -13267                                    |
| 70000           | Культура и искусство   | 14500       | 15106  | 606    | 23400       | 17487  | -5913  | 7500        | 2419   | -4660  | -9967                                     |
| 80000           | Экономика и управление   | 62600       | 265293 | 202693 | 48900       | 120296 | 71396  | 86500       | 40591  | -45011 | 229078                                    |
| 90000           | Информационная безопасность  | 12200       | 2932   | -9268  | 0           | 408    | 408    | 0           | 0      | 0      | -8860                                     |
| 100000          | Сфера обслуживания   | 15600       | 11937  | -3663  | 26400       | 11589  | -14811 | 114500      | 55376  | -52963 | -71437                                    |
| 110000          | Сельское и рыбное хозяйство  | 23000       | 27499  | 4499   | 26200       | 19007  | -7193  | 84400       | 40566  | -55725 | -58419                                    |
| 120000          | Геодезия и землеустройство   | 10000       | 4254   | -5746  | 5100        | 2570   | -2530  | 0           | 0      | 0      | -8276                                     |
| 130000          | Геология, разведка и разработка полезных ископаемых                            | 12000       | 12367  | 367    | 9600        | 7640   | -1960  | 8800        | 3199   | -7052  | -8645                                     |
| 140000          | Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника                     | 30000       | 21494  | -8506  | 26800       | 16364  | -10436 | 45200       | 13597  | -32769 | -51711                                    |
| 150000          | Металлургия, машиностроение и металлообработка                                 | 25500       | 22486  | -3014  | 41800       | 23481  | -18319 | 93600       | 42095  | -52088 | -73421                                    |

Окончание таблицы 7

| Код УГС по ОККО                      | Наименование укрупненных групп специальностей и направлений подготовки по ОККО | ВПО         |        |        | СПО         |        |        | НПО         |        |         | Общий баланс по всем видам специальностей |
|--------------------------------------|--|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------------|--------|---------|---|
|                                      |  | Потребность | Выпуск | Баланс | Потребность | Выпуск | Баланс | Потребность | Выпуск | Баланс  |   |
| 160000                               | Авиационная и ракетно-космическая техника                                      | 9100        | 4465   | -4635  | 8200        | 1889   | -6311  | 7700        | 278    | -6721   | -17667                                    |
| 170000                               | Оружие и системы вооружения  | 3100        | 418    | -2682  | 0           | 0      | 0      | 0           | 0      | 0       | -2682                                     |
| 180000                               | Морская техника  | 8900        | 3707   | -5193  | 6900        | 3772   | -3128  | 8400        | 2970   | -5777   | -14098                                    |
| 190000                               | Транспортные средства  | 31100       | 29547  | -1553  | 40000       | 44097  | 4097   | 120700      | 53900  | -73881  | -71337                                    |
| 200000                               | Приборостроение и оптотехника  | 10700       | 5743   | -4957  | 7500        | 1238   | -6262  | 9800        | 3049   | -5991   | -17210                                    |
| 210000                               | Электронная техника, радиотехника и связь                                      | 16700       | 12352  | -4348  | 14100       | 8664   | -5436  | 18600       | 6938   | -9265   | -19049                                    |
| 220000                               | Автоматика и управление  | 10700       | 11991  | 1291   | 11700       | 5884   | -5816  | 0           | 0      | 0       | -4525                                     |
| 230000                               | Информатика и вычислительная техника   | 29400       | 20408  | -8992  | 29500       | 27020  | -2480  | 13700       | 13737  | 63      | -11409                                    |
| 240000                               | Химическая техника и биотехнологии   | 14700       | 8379   | -6321  | 13700       | 3739   | -9961  | 3800        | 1040   | -3177   | -19459                                    |
| 250000                               | Производство и переработка лесных ресурсов                                     | 8700        | 4997   | -3703  | 10000       | 5459   | -4541  | 7500        | 5341   | -4299   | -12543                                    |
| 260000                               | Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов               | 14400       | 14091  | -309   | 25600       | 20296  | -5304  | 45800       | 29250  | -22447  | -28060                                    |
| 270000                               | Строительство и архитектура  | 30100       | 35132  | 5032   | 38100       | 34012  | -4088  | 76000       | 37920  | -37331  | -36387                                    |
| 280000                               | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды                       | 18200       | 9062   | -9138  | 11300       | 2148   | -9152  | 0           | 0      | 0       | -18290                                    |
| Итого по всем группам специальностей |  | 581200      | 814723 | 232723 | 556000      | 511223 | -44777 | 756000      | 355703 | -421868 | -233922                                   |



Сложившаяся вследствие мирового экономического кризиса ситуация с рецессией экономики РФ повлекла за собой значительное сокращение рабочих мест. Эту нехватку кадров в экономике, в первую очередь в перспективных ее отраслях, следует компенсировать за счет проведения дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров, которые попадут на рынок труда из-за сокращения.

Если баланс имеет положительный знак, то это означает превышение выпуска над потребностью по некоторой УГС. Если превышение незначительно, то ситуация не является критической, поскольку создается некоторый разумный запас специалистов, который, с учетом различного качества их подготовки, создаст здоровую конкурентную среду при устройстве на работу (обеспечении потребности). Если же превышение выпуска над потребностью идет в разы, то такой перекокс свидетельствует о системных проблемах в подготовке по таким специальностям (например, в таблице 7 по прогнозу на 2012 год для уровня ВПО такие превышения видны по УГС «30000 Гуманитарные науки» – превышение на 250%, по УГС «80000 Экономика и управление» – превышение на 324%).

Аналогичная ситуация складывается при анализе выпусков и потребностей для СПО и НПО. По некоторым специальностям существует нехватка кадров (отрицательный баланс), например для уровня СПО по УГС «150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка» потребность – 41 800 чел., выпуск – 23481 чел.; для уровня НПО для УГС «110000 Сельское и рыбное хозяйство» потребность – 84 400 чел., выпуск – 40 566 чел. Значительный переизбыток кадров (положительный баланс) наблюдается для уровня СПО по УГС «30000 Гуманитарные науки» потребность – 24 000 чел., выпуск – 37 973 чел.

Итог суммирования всех балансов по уровням образования для каждой из 28 УГС представлен в последнем столбце таблицы 7. В данном столбце наблюдается преимущественно отрицательный баланс, говорящий о дефиците кадров по соответствующим УГС. Общий суммарный баланс по всем 28 УГС равняется -233 922 чел. Сумма УГС с положительным значением баланса (избытком выпускников) составляет 366 287 чел. Если исключить их из общего суммарного баланса, то в результате получается итоговый баланс дефицита кадров, который необходимо компенсировать к 2012 году.

Значение этого баланса дефицита кадров составляет -233 922 чел. - 366 287 чел. = -600 210 чел.

Другой подсчет дефицита можно получить суммированием отрицательных значений баланса по уровням образования (ВПО, СПО, НПО). Значение баланса в этом случае составляет 672,6 тыс. чел. Более высокое

значение связано с тем, что при интегральном суммировании «плюсы» и «минусы» по УГС для разных уровней образования частично компенсируются.

Проблему обеспечения этого значительного дефицита кадров, который прогнозируется к 2012 году, необходимо будет решать уже не за счет основных ресурсов системы образования, а за счет привлечения новых системных механизмов системы образования, которые обеспечат не только количество, но и качество образования с учетом возросших требований к компетенциям будущих работников.

Для примера выбирается 4 перспективных рынка труда из рассмотренных выше:

- Сельское хозяйство.
- Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники.
- Жилищное строительство.
- Транспорт.

Данным перспективным рынкам труда с большой долей корреляции соответствуют следующие ВЭД:

*Таблица 8.*

| Раздел по ОКВЭД | Наименование ВЭД  |
|-----------------|---|
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                              |
| DL              | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ |
| F               | СТРОИТЕЛЬСТВО   |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ   |

Данные ВЭД нуждаются в работниках следующих квалификаций, которые соотнесены с 28 укрупненными группами специальностей через матрицы профессионально-квалификационного соответствия (ПКС). Каждая из трех матриц соответствует своему уровню образования (ВПО, СПО или НПО) и показывает, сколько работников с квалификацией по полученной УГС требуется в заданном ПРТ на тысячу человек. Матрицы приведены на первом листе.

С учетом приведенных далее матриц ПКС и общей оценки численности работников (таблица 6) оценивается потребность заданных ПРТ в разрезе 28 УГС. Далее приведены три таблицы (для уровней ВПО, СПО и НПО) ежегодных дополнительных потребностей в кадрах рассматриваемых ПРТ в 2012 году.

Таблица 9. Матрица профессионально-квалификационного соответствия для системы ВПО

| Раздел по ОКВЭД | Код группы специальности  |                | Сумма столбцов |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |      |
|-----------------|---|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
|                 | Наименование видов экономической деятельности                     | Сумма столбцов | 010000         | 020000 | 030000 | 040000 | 050000 | 060000 | 070000 | 080000 | 090000 | 100000 | 110000 | 120000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 170000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 | 250000 | 260000 | 270000 | 280000 |      |      |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                      | 1000           | 0              | 19     | 28     | 0      | 9      | 0      | 0      | 90     | 0      | 9      | 332    | 43     | 9      | 53     | 52     | 0      | 0      | 0      | 142    | 0      | 0      | 0      | 0      | 5      | 48     | 95     | 9      | 38     | 19   | 1000 |
| DL              | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧ. ОБОРУДОВ. | 1000           | 57             | 33     | 5      | 0      | 2      | 14     | 0      | 14     | 14     | 0      | 113    | 267    | 38     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 40     | 96     | 96     | 66     | 80     | 9      | 0      | 0      | 14     | 14     | 1000 |      |
| F               | СТРОИТЕЛЬСТВО   | 1000           | 5              | 5      | 10     | 0      | 0      | 20     | 61     | 20     | 30     | 0      | 30     | 50     | 53     | 10     | 0      | 0      | 0      | 0      | 50     | 10     | 0      | 20     | 40     | 20     | 10     | 0      | 465    | 91     | 1000 |      |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ   | 1000           | 53             | 11     | 32     | 0      | 0      | 0      | 21     | 21     | 21     | 0      | 53     | 11     | 53     | 42     | 30     | 0      | 0      | 0      | 306    | 74     | 105    | 12     | 102    | 11     | 0      | 0      | 21     | 21     | 1000 |      |

Таблица 10. Матрица профессионально-квалификационного соответствия для системы СПО

| Раздел по ОКВЭД | Код группы специальности  |                | Сумма столбцов |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |      |
|-----------------|---|----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
|                 | Наименование видов экономической деятельности                     | Сумма столбцов | 010000         | 020000 | 030000 | 040000 | 050000 | 060000 | 070000 | 080000 | 090000 | 100000 | 110000 | 120000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 170000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 | 250000 | 260000 | 270000 | 280000 |      |      |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                      | 1000           | 0              | 1      | 11     | 0      | 0      | 42     | 0      | 79     | 0      | 17     | 294    | 26     | 8      | 46     | 45     | 0      | 0      | 0      | 57     | 0      | 0      | 0      | 0      | 4      | 42     | 83     | 127    | 100    | 18   | 1000 |
| DL              | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧ. ОБОРУДОВ. | 1000           | 0              | 1      | 9      | 0      | 2      | 11     | 0      | 11     | 0      | 59     | 11     | 7      | 0      | 90     | 295    | 30     | 0      | 0      | 31     | 76     | 74     | 83     | 63     | 7      | 0      | 72     | 9      | 59     | 1000 |      |
| F               | СТРОИТЕЛЬСТВО   | 1000           | 0              | 0      | 12     | 0      | 0      | 20     | 19     | 41     | 0      | 100    | 0      | 20     | 20     | 48     | 100    | 0      | 0      | 0      | 50     | 10     | 0      | 19     | 25     | 19     | 10     | 30     | 437    | 20     | 1000 |      |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ   | 1000           | 0              | 0      | 42     | 0      | 0      | 10     | 0      | 22     | 0      | 54     | 23     | 0      | 12     | 57     | 105    | 31     | 0      | 0      | 384    | 16     | 73     | 12     | 73     | 12     | 0      | 10     | 54     | 10     | 1000 |      |

Таблица 11. Матрица профессионально-квалификационного соответствия для системы НПЮ

| Раздел по ОКВЭД | Код группы специальности   |  | Сумма стоголов |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |      |
|-----------------|--|--|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|
|                 | Наименование видов экономической деятельности                    |  | 010000         | 020000 | 030000 | 040000 | 050000 | 060000 | 070000 | 080000 | 090000 | 100000 | 110000 | 120000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 170000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 | 250000 | 260000 | 270000 | 280000 |      |      |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО                     |  | 0              | 3      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 55     | 0      | 72     | 342    | 0      | 0      | 41     | 21     | 0      | 0      | 0      | 205    | 0      | 5      | 0      | 5      | 1      | 51     | 103    | 96     | 0    | 1000 |
| DL              | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧ. ОБОРУДОВ. |  | 0              | 4      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 84     | 0      | 84     | 9      | 0      | 0      | 89     | 262    | 23     | 0      | 0      | 150    | 27     | 178    | 0      | 28     | 0      | 36     | 2      | 24     | 0      | 1000 |      |
| F               | СТРОИТЕЛЬСТВО  |  | 0              | 9      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 15     | 68     | 0      | 106    | 23     | 0      | 44     | 45     | 88     | 0      | 0      | 188    | 0      | 9      | 0      | 14     | 0      | 0      | 8      | 383    | 0      | 1000 |      |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ  |  | 0              | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 18     | 133    | 0      | 173    | 150    | 0      | 12     | 46     | 11     | 11     | 0      | 275    | 0      | 9      | 0      | 18     | 0      | 0      | 120    | 24     | 0      | 1000 |      |

Таблица 12. Ежегодная совокупная потребность в специалистах с ВПО для перспективных рынков труда в 2012 году

| Раздел по ОКВЭД | Код УГС                |  | Сумма |     |      |        |        |        |        |      |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
|-----------------|------------------------|--|-------|-----|------|--------|--------|--------|--------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                 | Наименование ПРТ       |  | 2645  | 51  | 1598 | 060000 | 070000 | 080000 | 090000 | 1047 | 1047 | 110000 | 120000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 170000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 | 250000 | 270000 | 280000 |        |       |       |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО     |  | 0     | 645 | 1290 | 0      | 0      | 245    | 0      | 3870 | 0    | 245    | 11919  | 0      | 1903   | 4753   | 0      | 857    | 0      | 5098   | 0      | 0      | 0      | 180    | 5160   | 163    | 0      | 1364   | 682    | 35578 |       |
| DL              | ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ |  | 645   | 592 | 82   | 245    | 0      | 245    | 245    | 3870 | 0    | 245    | 1544   | 323    | 6837   | 1867   | 0      | 694    | 714    | 714    | 1714   | 1714   | 1183   | 1428   | 1723   | 0      | 245    | 245    | 20363  |       |       |
| F               | ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО |  | 645   | 645 | 1290 | 0      | 0      | 0      | 0      | 3870 | 0    | 0      | 0      | 0      | 2020   | 1290   | 0      | 0      | 6450   | 6450   | 1290   | 0      | 2580   | 5160   | 2580   | 163    | 59985  | 11739  | 129000 |       |       |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ      |  | 645   | 645 | 1290 | 0      | 0      | 0      | 0      | 3870 | 0    | 0      | 0      | 0      | 2020   | 1867   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 180    | 5160   | 163    | 0      | 1364   | 682   | 55103 |

Таблица 13. Ежегодная совокупная потребность в специалистах с СПО для перспективных рынков труда в 2012 году

| Раздел по ОКВЭД | Код УГС                |                  | 2020000 | 030000 | 060000 | 070000 | 080000 | 100000 | 110000 | 120000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 | 250000 | 260000 | 270000 | 280000 | Сумма  |       |
|-----------------|------------------------|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|                 | Наименование ПРТ       | Наименование ПРТ |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО     | 45               | 491     | 1873   | 0      | 3523   | 758    | 1305   | 1305   | 13112  | 1160   | 357    | 2052   | 2007   | 0      | 2542   | 0      | 0      | 0      | 1670   | 1644   | 0      | 3702   | 5664   | 4460   | 803    | 44600 |
| DL              | ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ | 26               | 209     | 235    | 0      | 235    | 1305   | 1305   | 235    | 13112  | 1160   | 0      | 1984   | 6525   | 2975   | 679    | 1827   | 0      | 1644   | 1827   | 1383   | 157    | 0      | 1592   | 5664   | 26048  |       |
| F               | ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО | 0                | 1582    | 2636   | 2504   | 5404   | 13180  | 6326   | 0      | 0      | 2636   | 721    | 6326   | 13180  | 0      | 6590   | 2504   | 0      | 0      | 1318   | 3295   | 157    | 1318   | 3954   | 57597  | 131800 |       |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ      | 0                | 2620    | 655    | 0      | 1376   | 3406   | 13180  | 1441   | 0      | 0      | 4913   | 6550   | 13180  | 0      | 24039  | 983    | 4585   | 0      | 1318   | 721    | 721    | 0      | 3341   | 655    | 65504  |       |

Таблица 14. Ежегодная совокупная потребность в специалистах с НПО для перспективных рынков труда в 2012 году

| Раздел по ОКВЭД | Код УГС                |                  | 020000 | 070000 | 080000 | 100000 | 110000 | 130000 | 140000 | 150000 | 160000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 230000 | 250000 | 260000 | 270000 | Сумма |        |
|-----------------|------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                 | Наименование ПРТ       | Наименование ПРТ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| A               | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО     | 170              | 170    | 0      | 3108   | 4068   | 19323  | 0      | 2317   | 11208  | 0      | 0      | 6424   | 11583  | 283    | 283    | 2882   | 5820   | 5424   | 5424  | 84495  |
| DL              | ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ | 177              | 177    | 0      | 3588   | 3588   | 399    | 0      | 3810   | 11208  | 2437   | 0      | 6424   | 1152   | 7664   | 1196   | 1551   | 89     | 1019   | 1019  | 44302  |
| F               | ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО | 0                | 2507   | 0      | 11363  | 17713  | 3843   | 7352   | 7520   | 14705  | 0      | 0      | 31415  | 0      | 1504   | 2339   | 0      | 1337   | 63999  | 63999 | 167101 |
| I               | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ      | 0                | 1504   | 0      | 10624  | 13861  | 12035  | 966    | 3652   | 913    | 2241   | 1494   | 22078  | 0      | 747    | 1411   | 0      | 9628   | 1909   | 1909  | 83000  |

### **3. Оценка дополнительной потребности в специалистах, которые должны быть переподготовлены для этих перспективных рынков по программам дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров с учетом возросших требований к компетенциям**

Очевидно, что не весь объем дополнительной потребности в специалистах для перспективных рынков труда может быть подготовлен существующей системой профессионального образования, как по количественным, так и по качественным критериям.

В этом случае компенсировать недообеспечение ежегодной дополнительной потребности перспективных рынков труда необходимо за счет специалистов, подготовленных по программам дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров с учетом возросших требований к компетенциям.

Поэтому сначала необходимо вычислить недостающую разницу между выпуском специалистов учреждениями системы профессионального образования и потребностью в специалистах заданной компетенции.

Полученные отрицательные значения баланса потребностей в разрезе заданных компетенций и следует компенсировать за счет программ дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров.

Такие отрицательные значения балансов были приведены выше в таблице 4 в п. 8.

В таблице 15, приведенной ниже, описано распределение численности работников с различным уровнем образования, которые должны пройти переподготовку в разрезе 28 укрупненных групп специальностей. Причем кроме потребности экономики в кадрах вследствие естественно-возрастного выбытия в таблице 15 также отражена потребность из-за роста экономики.

Как следует из представленных данных, в наибольшей степени в дополнительной переподготовке будут нуждаться работники с начальным профессиональным образованием – их доля в общем количестве переподготавливаемых граждан вследствие естественно-возрастного выбытия составит 63% (или 422,3 тыс. чел.), а из-за роста экономики – 42% (или 566,3 тыс. чел.). В наименьшей степени переподготовка затронет систему ВПО – только 17% (116,4 тыс. чел.) работников будут нуждаться в этом из-за естественно-возрастного выбытия, а вследствие роста экономики – 22,3% (301,9 тыс. чел.).

В разрезе 28 УГС самыми востребованными для НПО вследствие естественно-возрастного выбытия будут следующие: «190000 Транспортные средства» (17,5% от общего количества работников, нуждающихся в переподготовке с начальным профобразованием), «110000 Сельское и рыбное хозяйство» (13,2%), «100000 Сфера обслуживания» (12,6%), «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» (12,3%). В связи с ростом экономики самыми востребованными для НПО будут следующие УГС: «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» (22,2%), «190000 Транспортные средства» (15,8 %) и «270000 Строительство и архитектура» (11,1%).

Для системы СПО из-за естественно-возрастного выбытия это также УГС «100000 Сфера обслуживания» и «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» (11,0 и 13,5% соответственно от общего количества переподготавливаемых), «140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника» (7,7%); вследствие роста экономики – «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» (16,3%) и «270000 Строительство и архитектура» (12,3%).

В системе ВПО самыми востребованными для переподготовки из-за естественно-возрастного выбытия будут УГС «60000 Здравоохранение» (11,8% работников с ВПО), «20000 Естественные науки» (10,5%), «90000 Информационная безопасность» (8%); вследствие роста экономики – «270000 Строительство и архитектура» (16,1%), «150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка» (8,8%), «80000 Экономика и управление» (8,1%).

Именно по этим УГС, где итоговые значения балансов отрицательные, и следует проводить дополнительное опережающее обучение высвобождающихся в момент экономического кризиса работников на основе программ дополнительной опережающей подготовки с целью переподготовки кадров, которые должны соответствовать возросшим требованиям технологического уровня экономики в посткризисный период.

В результате анализа таблицы 15 получается, что для всей экономики РФ к 2012 году необходимо переподготовить дополнительно специалистов в количестве 2 млн. 23,9 тыс. чел. Эту подготовку следует осуществить через программы дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров.

Таблица 15. Потребность в переподготовке кадров за счет естественно-возрастного выбытия и роста экономики в разрезе 28 укрупненных групп специальностей по трем уровням профессионального образования в 2012 году, тыс. чел.

| По всем группам специальностей * | ОПН * | СПО * | ВПО * | Итого по всем уровням образования |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| 8,5                              | 0,0   | 0,0   | 8,5   | 10000                             |
| 15,0                             | 2,4   | 0,5   | 12,2  | 20000                             |
| 0,8                              | 0,8   | 0,0   | 0,0   | 30000                             |
| 1,8                              | 0,0   | 1,8   | 0,0   | 40000                             |
| 9,2                              | 0,0   | 9,2   | 0,0   | 50000                             |
| 13,7                             | 0,0   | 0,0   | 13,7  | 60000                             |
| 10,6                             | 4,7   | 5,9   | 0,0   | 70000                             |
| 45,0                             | 45,0  | 0,0   | 0,0   | 80000                             |
| 9,3                              | 0,0   | 0,0   | 9,3   | 90000                             |
| 71,4                             | 53,0  | 14,8  | 3,7   | 100000                            |
| 62,9                             | 55,7  | 7,2   | 0,0   | 110000                            |
| 8,3                              | 0,0   | 2,5   | 5,7   | 120000                            |
| 9,0                              | 7,1   | 2,0   | 0,0   | 130000                            |
| 51,7                             | 32,8  | 10,4  | 8,5   | 140000                            |
| 73,4                             | 52,1  | 18,3  | 3,0   | 150000                            |
| 17,7                             | 6,7   | 6,3   | 4,6   | 160000                            |
| 2,7                              | 0,0   | 0,0   | 2,7   | 170000                            |
| 14,1                             | 5,8   | 3,1   | 5,2   | 180000                            |
| 75,4                             | 73,9  | 0,0   | 1,6   | 190000                            |
| 17,2                             | 6,0   | 6,3   | 5,0   | 200000                            |
| 19,0                             | 9,3   | 5,4   | 4,3   | 210000                            |
| 5,8                              | 0,0   | 5,8   | 0,0   | 220000                            |
| 11,5                             | 0,0   | 2,5   | 9,0   | 230000                            |
| 19,5                             | 3,2   | 10,0  | 6,3   | 240000                            |
| 12,5                             | 4,3   | 4,5   | 3,7   | 250000                            |
| 28,1                             | 22,4  | 5,3   | 0,3   | 260000                            |
| 41,4                             | 37,3  | 4,1   | 0,0   | 270000                            |
| 18,3                             | 0,0   | 9,2   | 9,1   | 280000                            |
| 673,9                            | 422,3 | 135,1 | 116,4 | Итого по всем уровням образования |



| Итого по всем группам специальностей ** | 18,3   | 9,8    | 0     | 0     | 9,8   | 10000  | Физико-математические науки                                      |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--|
| Итого по всем группам специальностей ** | 29,4   | 14,4   | 6,4   | 0,4   | 7,6   | 20000  | Естественные науки   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 21,2   | 20,4   | 0     | 10,7  | 9,7   | 30000  | Гуманитарные науки   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 6,0    | 4,2    | 0     | 2     | 2,2   | 40000  | Социальные науки   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 20,0   | 10,8   | 0     | 6,4   | 4,4   | 50000  | Образование и педагогика   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 32,3   | 18,6   | 0     | 14,9  | 3,7   | 60000  | Здравоохранение  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 34,9   | 24,3   | 3,1   | 13,3  | 7,9   | 70000  | Культура и искусство   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 144,4  | 99,4   | 48,2  | 26,8  | 24,4  | 80000  | Экономика и управление   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 16,4   | 7,1    | 0     | 0     | 7,1   | 90000  | Информационная безопасность                                      |
| Итого по всем группам специальностей ** | 160,2  | 88,8   | 57,5  | 22,5  | 8,8   | 100000 | Сфера обслуживания   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 110,0  | 47,1   | 22,8  | 16,5  | 7,8   | 110000 | Сельское и рыбное хозяйство                                      |
| Итого по всем группам специальностей ** | 22,7   | 14,4   | 0     | 7,6   | 6,8   | 120000 | Горнодобывающая и обрабатывающая промышленность                  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 48,5   | 39,5   | 11,4  | 14,4  | 13,7  | 130000 | Горнодобывающая и обрабатывающая промышленность                  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 136,6  | 84,9   | 39,7  | 26    | 19,2  | 140000 | Энергетика, электрические машины, электротехника                 |
| Итого по всем группам специальностей ** | 304,4  | 231    | 126   | 78,6  | 26,7  | 150000 | Металлургия, машиностроение и металлообработка                   |
| Итого по всем группам специальностей ** | 48,2   | 30,5   | 9     | 13,5  | 8     | 160000 | Авиастроение и ракетно-космическая техника                       |
| Итого по всем группам специальностей ** | 5,6    | 2,9    | 0     | 0     | 2,9   | 170000 | Оружие и системы вооружения                                      |
| Итого по всем группам специальностей ** | 46,4   | 32,3   | 9     | 15,5  | 7,8   | 180000 | Морская техника  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 208,4  | 133    | 89,5  | 28,2  | 15    | 190000 | Транспортные средства  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 37,4   | 20,2   | 6,5   | 8,4   | 5,3   | 200000 | Приборостроение и оптоэлектроника                                |
| Итого по всем группам специальностей ** | 64,5   | 45,5   | 21,2  | 15,7  | 8,6   | 210000 | Электронная техника, радиотехника и связь                        |
| Итого по всем группам специальностей ** | 26,6   | 20,8   | 0     | 12,8  | 8     | 220000 | Автоматика и управление  |
| Итого по всем группам специальностей ** | 75,8   | 64,3   | 13,4  | 31,4  | 19,5  | 230000 | Информатика и вычислительная техника                             |
| Итого по всем группам специальностей ** | 52,6   | 33,1   | 9,1   | 16    | 8     | 240000 | Химическая техника и биотехнологии                               |
| Итого по всем группам специальностей ** | 37,8   | 25,3   | 10,1  | 11,3  | 3,9   | 250000 | Воспроизводство и переработка лесных ресурсов                    |
| Итого по всем группам специальностей ** | 67,0   | 38,9   | 20,4  | 17,9  | 0,6   | 260000 | Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов |
| Итого по всем группам специальностей ** | 212,4  | 171    | 62,9  | 59,2  | 48,6  | 270000 | Строительство и архитектура                                      |
| Итого по всем группам специальностей ** | 45,8   | 27,5   | 0     | 11,8  | 15,7  | 280000 | Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды         |
| Итого по всем уровням образования       | 2023,9 | 1350,0 | 566,3 | 481,8 | 301,9 |        |  |

\* Потребность экономики в кадрах вследствие естественно-возрастного выбытия.

\*\* Потребность экономики в кадрах из-за роста экономики.

#### **4. Анализ перечня образовательных программ, предлагаемых для подготовки кадров на перспективных рынках труда с позиции приобретения работниками новых компетенций, которые должны соответствовать возросшим требованиям технологического уровня экономики в посткризисный период**

На основе сформированного перечня дополнительной потребности в кадрах для перспективных рынков труда, которую необходимо обеспечить за счет программ дополнительной опережающей подготовки и переподготовки кадров, следует провести сопоставление предлагаемых образовательных программ в разрезе заданных компетенций.

В Приложении 6 приведен Перечень дополнительных квалификаций на базе ВПО, обеспечивающий необходимый уровень компетенций в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня экономики в послекризисный период.

В Приложении 7 указан Перечень программ переподготовки, реализация которых позволит подготовить кадры с новыми компетенциями для потенциально новых сегментов труда.

Для формализации такого сопоставления предлагается использовать матричный подход, который заключается в том, что, как и на предыдущих этапах, следует сформировать таблицу, в которой строками будут являться компетенции, а столбцами – образовательные программы. Если программа подготавливает по данной компетенции, то на пересечении ставится «1», иначе – «0».

Таким образом, можно определить, какую образовательную программу следует применять для получения заданной компетенции.

На основе сформированной в п. 9 таблицы подготовки работников по заданным компетенциям можно провести оценку общего числа использования тех или иных образовательных программ.

В итоге формируется список образовательных программ, по которым необходимо осуществлять дополнительную опережающую подготовку и переподготовку кадров.

Зная среднюю стоимость обучения по образовательной программе, которая присваивает данную компетенцию, можно оценить объем финансирования для подготовки специалистов.

## **5. Анализ возможностей имеющегося образовательного потенциала учреждений профессионального образования по реализации дополнительных программ подготовки и переподготовки кадров**

Возникает проблема распределения числа образовательных программ, подготавливающих по заданным компетенциям работников, между учреждениями профессионального образования.

Для объективного выяснения возможностей учреждений профессионального образования по подготовке следует сравнить качественную структуру предлагаемых ими образовательных программ со списком дополнительных программ подготовки, который сформирован ранее в пункте 10. Если предлагаемая учреждением ПО образовательная программа находится в списке востребованных, то данное учреждение ПО включается в перечень учреждений, имеющих возможности обучать.

В итоге получается список учреждений ПО в данном регионе, которые имеют возможность проводить дополнительное опережающее обучение для перспективных рынков труда востребованных кадров с учетом возросших требований к их компетенциям.

Анализ региональных программ, предусматривающих дополнительные мероприятия по снижению напряженности на рынке труда субъектов Российской Федерации, был проведен по двум направлениям [16]:

1. Наиболее массовые профессии с точки зрения численности, направляемые на программы опережающего обучения в разрезе регионов.

2. Соответствие структуры готовности образовательных учреждений и организаций, имеющих лицензии на проведение обучения, к организации опережающей подготовки, потребностям, сформулированным в региональных программах путем сопоставления с «Базой готовности».

«База готовности» объединяет сведения о более чем 57 тыс. наименований программ опережающего обучения, предлагаемых к реализации всеми 83 субъектами Российской Федерации. В настоящее время более 4,5 тыс. учреждений профессионального образования и образовательных подразделений организаций (из них 432 вуза, 1379 средних специальных учебных заведений, 2215 учреждений начального профессионального образования, 147 учреждений дополнительного профессионального образования, более 400 образовательных подразделений организаций) готовы к опережающему обучению.

В 2009 году эти учреждения заявили о готовности осуществлять опережающее обучение для 3,5 млн. чел. Масштаб опережающей подготовки

на 2009 год, заявленный в региональных программах, – 165 тыс. чел. Оценка, проведенная для перспективных рынков труда, показывает, что в 2012 году объем переподготовки составит 1,5 млн. чел.

Примерный перечень критериев оценки программ, представляемых на конкурс, главными из которых являются соответствие программ государственным требованиям, учет региональных потребностей в подготовке по данным видам программ в разрезе профессий (специальностей), требования к содержанию программы.

Перечень включает следующие разделы:

1. Соответствие программ государственным требованиям.

- Наличие лицензии на использование программы.
- Срок обучения и вид программы.
- Соответствие программ государственным требованиям к структуре, к соотношению теоретического и практического обучения (наличие экспертного заключения (сертификата)).
- Соответствие результатов освоения программы требованиям тарифно-квалификационных характеристик или профессиональных стандартов.

2. Учет региональных потребностей в подготовке по данным видам программ в разрезе профессий (специальностей).

- Наличие в программах требований к результатам их освоения, определенных совместно с работодателями, – наличие рецензий или согласований.
- Соответствие профиля, профессии / специальности, по которой осуществляется подготовка, потребностям региона (программе мер по снижению напряженности на рынке труда).
- Соответствие профиля подготовки по программе формирующимся в регионе новым сегментам рынка труда, обладающим потенциалом роста (соответствие направлениям инвестиционного развития в регионе).
- Направленность программы на получение работником новых компетенций, необходимых для повышения производительности труда в его сфере деятельности.

3. Требования к содержанию программы.

- Возможность модульного освоения программы (модульное построение программы).
- Запланированное освоение в процессе практического обучения эффективных производственных технологий, создающих условия для существенного повышения производительности труда.

- Запланированное применение в процессе обучения эффективных образовательных технологий, в т. ч. ИКТ.
- Наличие в перечне рекомендуемой литературы современных источников, в том числе ссылок на электронные образовательные ресурсы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Российская экономика в 2009 году находится в фазе острых кризисных явлений, повлекших за собой значительный спад производства. Согласно существующим экспертным оценкам, в 2010–2012 годах экономика перейдет к фазам стабилизации и роста с выходом в 2013 году на траекторию инновационного развития, предусмотренного «КДР–2020». Обновленная экономика потребует соответствующего количественного и качественного кадрового обеспечения для перспективных рынков труда.

Ежегодная дополнительная потребность экономики в кадрах для компенсации естественно-возрастного выбытия составляет 1894 тыс. чел. Выпуск системы образования в 2012 году будет неполностью удовлетворять текущие дополнительные потребности рынка труда (для компенсации естественно-возрастного выбытия) в специалистах с высшим профессиональным образованием по 19 УГС, со средним профобразованием – по 21 УГС, с начальным профессиональным образованием – по 18 УГС. Неудовлетворенные потребности экономики вследствие дисбаланса подготовки по УГС для ВПО, СПО и НПО составляют величину 674 тыс. чел.

Следовательно, для компенсации естественно-возрастного выбытия необходимо будет переподготовить для обеспечения потребностей рынка труда 674 тыс. чел.

Кроме этого, в посткризисный период (в 2011–2012 годах) возвратится на рынок труда 1 млн. 350 тыс. чел., как прогнозируемая цифра уволенных работников на фазе острых кризисных явлений в 2009 году. Таким образом, общий контингент для переподготовки составляет в 2011–2012 годах  $(1350 + 674 \times 2) = 2698$  тыс. чел. В связи с изложенным оценочный объем потребности для переподготовки на каждый год составит 1 млн. 350 тыс. чел.

ФГОСы нового поколения, обеспечивающие удовлетворение возросших требований к компетенциям работников, позволяют осуществлять подготовку кадров в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня развития экономики в посткризисный период. Программы дополнительного обучения, базирующиеся на этих ФГОСах, будут использованы для переподготовки.

В 2009 году государственные учреждения заявили о готовности осуществлять опережающее обучение (подготовку и переподготовку) в количестве 3,5 млн. чел.

Авторы выражают чувство глубокой признательности сотрудникам Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета: А. Л. Ночовновой, Н. В. Париковой, А. А. Яковлевой, И. В. Тряпицину, А. Л. Ишковой за обработку статистических данных и осуществление необходимых расчетов; Н. Б. Осауленко за техническую работу с текстом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Программа антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год» – Одобрена Правительством Российской Федерации 19 марта 2009 г.
2. «Красноярский сценарий – банк антикризисных идей» – Материалы VI Красноярского экономического форума, 26–28 февраля 2009 года.
3. «О заявлении Государственной думы Федерального Собрания Российской Федерации “О действиях Правительства Российской Федерации, направленных на оздоровление ситуации в финансовом секторе и отдельных отраслях экономики” – Постановление Государственной Думы № 1757-5 ГД от 20 февраля 2009 года.
4. «Научно-технологический прогноз – важнейший элемент стратегии развития России» – Материалы и постановление Общего собрания Российской Академии наук № 50 от 17 декабря 2008 г.
5. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.
6. «Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации (до 2025 года)» – Проект Минобрнауки России от 11 ноября 2008 года.
7. Стратегия развития отраслей экономики:
  - 7.1. «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года» – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р.
  - 7.2. «Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года» – Минпромторг и Минсельхоз России. 2008 г.
  - 7.3. «Основные положения стратегии развития ОАО “Объединенная авиастроительная корпорация” до 2025 года» – Утверждены советом директоров ОАО «ОАК» 12 февраля 2008 г.
  - 7.4. «Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2015 года» – Утверждена приказом Минпромэнерго России от 29 мая 2007 г. № 177.
  - 7.5. «Стратегия развития судостроительной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и на дальнейшую перспек-



- тиву» – Утверждена приказом Минпромэнерго России от 6 сентября 2007 года № 354.
- 7.6. «Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации в 2007–2010 годах и на период до 2015 года». 2007 г.
  - 7.7. «Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности России на период до 2015 года» – Утверждена приказом Минпромэнерго России от 14 марта 2008 г. № 119.
  - 7.8. «Стратегия электронной промышленности на период до 2025 года» – Утверждена приказом Минпромэнерго России от 7 июля 2007 г. № 311.
  - 7.9. «Проект стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. 2008 г.
  - 7.10. «Государственная программа развития сельского хозяйства и рынков сельскохозяйственной продукции, сырья на 2008–2012 годы» – Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14.07.2007 г. № 446.
  8. «Проект стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области до 2025 года». 2008 г.
  9. «Уточненный прогноз социально-экономического развития РФ на 2009 год» – Доклад Министра экономического развития Российской Федерации Э. С. Набиуллиной. 19 марта 2009 года.
  10. Доработка проекта Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. Описание зон опережающего экономического развития – Министерство регионального развития Российской Федерации. Данные на 15.06.2008 г.
  11. «Доклад о социально-экономическом положении субъектов Российской Федерации в декабре 2008 года по информации на 30 января 2009 года» – Министерство регионального развития Российской Федерации. Данные на 30.03.2009 г.
  12. «Перечень критических технологий Российской Федерации» – Утвержден Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 21 мая 2006 г. № Пр-842.

13. «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации» – Утверждены Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 21 мая 2006 г. № Пр-843.
14. Об участии учебных заведений профессионального образования в решении проблем занятости высвобождаемого населения в современных социально-экономических условиях – Доклад заместителя Министра образования и науки Российской Федерации В. В. Миклушевского на совещании ректоров высших учебных заведений 28 января 2009 года. [http://labourmarket.ru/crisis\\_actions.php](http://labourmarket.ru/crisis_actions.php)
15. Лейбович А. Н. Механизмы участия работодателей в разработке программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников. РСПП, Национальное агентство развития квалификаций – Материалы совещания с представителями объединений работодателей по вопросу «О механизмах участия работодателей в разработке образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников различной направленности и продолжительности с учетом востребованности отдельных видов профессий». 20 января 2009 г., г. Москва.
16. Соболева Е. Н. Об анализе региональных программ содействия занятости населения и организации мониторинга реализации субъектами Российской Федерации программ опережающего обучения. НФПК – Материалы семинара-совещания Минобрнауки России совместно с Рострудом по вопросам нормативного и методического обеспечения организации и проведения опережающего обучения. г. Москва. 27 февраля 2009 г.
17. В. А. Гуртов, Л. Я. Березин, В. А. Матвеев, С. В. Сигова. Приоритеты экономического развития субъектов Российской Федерации. М.: Изд-во «Кучково поле», 2005. 496 с.
18. Васильев В. Н., Гуртов В. А., Питухин Е. А., Рудаков М. Н., Серова Л. М., Сигова С. В., Суоров М. В. Рынок труда и рынок образовательных услуг в субъектах Российской Федерации. М.: Техносфера, 2007. 680 с.
19. Сигова С. В., Гуртов В. А. Бюджетное финансирование науки и образования в субъектах Российской Федерации. М.: Экономика, 2008. 688 с.
20. Питухин Е. А., Гуртов В. А. Математическое моделирование динамических процессов в системе «экономика – рынок труда – профессиональное образование». СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. 350 с.

21. Гуртов В. А. Методика формирования возможных направлений дополнительного опережающего профессионального обучения работников, направленного на стабилизацию положения на рынке труда, с учетом имеющегося прогноза кадровой потребности экономики, а также с учетом влияния результатов опережающего обучения на повышение производительности труда и освоения новейших технологий производств – Доклад на совещании с представителями объединений работодателей по вопросу «О механизмах участия работодателей в разработке образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников различной направленности и продолжительности с учетом востребованности отдельных видов профессий». 20 января 2009 г., Министерство образования и науки РФ, г. Москва.
22. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 № 682 «О проведении мониторинга увольнения работников в связи с ликвидацией организаций либо сокращением численности или штата работников, а также неполной занятости работников» (вместе с порядком заполнения формы № 1-МВ (еженедельная) «Сведения об увольнении работников в связи с ликвидацией организаций либо сокращением численности или штата работников») – Электронный ресурс. Режим доступа: [http://labourmarket.ru/crisis\\_actions.php](http://labourmarket.ru/crisis_actions.php)

## Приложение I. Сравнительный анализ данных о динамике работников в разрезе видов экономической деятельности в 2009 году

Таблица I.1. Сравнительный анализ данных о динамике работников в разрезе видов экономической деятельности в 2009 году: *уменьшения работников по форме «I-МВ» на 25.02.2009 г. ; уменьшение числа работников при уменьшении темпов роста ВДС; число работников, выбывающих по естественно-возрастным причинам, и численность мигрантов*

| № | Раздел ОКВЭД | Наименование раздела ОКВЭД                                | Среднемесячная численность работников по указанному ВД, всего, чел. |   |           |      |          |          |        |        |         |    |    |    |  |
|---|--------------|---|---|---|-----------|------|----------|----------|--------|--------|---------|----|----|----|--|
|   |              |   | 1   | 2 | 3         | 4    | 5        | 6        | 7      | 8      | 9       | 10 | 11 | 12 |  |
| 1 | A            | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО              |   |   | 2 511 133 | 98,3 | -42 689  | -100 445 | 23 694 | 11 504 | 132 560 |    |    |    |  |
| 2 | B            | РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО                                  |   |   | 89 373    | 98,0 | -1 787   | -3 575   | 228    | 160    | 2 897   |    |    |    |  |
| 3 | C            | ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ                                |   |   | 948 640   | 92,5 | -71 307  | -37 946  | 0      | 0      | 43 069  |    |    |    |  |
| 4 | CA           | ДОБЫЧА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ        |   |   | 603 181   | 97,8 | -13 270  | -24 127  | 11 280 | 4 999  |         |    |    |    |  |
| 5 | CB           | ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, КРОМЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ |   |   | 345 459   | 83,2 | -58 037  | -13 818  | 8 145  | 3 299  |         |    |    |    |  |
| 6 | D            | ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ  |   |   | 8 852 918 | 92,9 | -628 505 | -354 117 | 0      | 0      | 145 942 |    |    |    |  |

| №  | Раздел ОКВЭД | Наименование раздела ОКВЭД  | Среднесписочная численность работников по указанному ВЭД, 2008 год, на всех предприятиях, всего, чел. | Темпы роста ВЛС в 2009 году (прогноз МЭР от 20.01.2009 г., цена нефти 41 доллар/бар) | Сокращение/увеличение численности работников в 2009 году по сравнению с 2008 годом при реализации темпов роста ВЛС (3-4) | Прогнозная оценка по выбытию работников в 2009 году из числа принятых по естественно-возрастным причинам (коэффициент выбытия=0,04) | Численность работников, подлежащих к увольнению, всего, чел. | Численность работников, уволенных с начала вывоза, всего, чел. | Численность иностранных работников в 2008 году, чел. |
|----|--------------|---|---|--|--|---|--|--|--|
|    |              |   |   |  |  |   |  |  |  |
|    | <b>1</b>     |   | <b>3</b>  | <b>4</b>   | <b>5</b>   | <b>6</b>  | <b>7</b>   | <b>8</b>   | <b>9</b>   |
|    |              | ПРОИЗВОДСТВА  |   |  |  |   |  |  |  |
| 7  | <b>DA</b>    | ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, ВКЛЮЧАЯ НАПИТКИ, И ТАБАКА                   | 1 422 114   | 101,6  | 22 754   | -56 885   | 31 197   | 13 398   |  |
| 8  | <b>DB</b>    | ТЕКСТИЛЬНОЕ И ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО  | 440 036   | 95,8   | -18 482  | -17 601   | 6 381  | 2 848  |  |
| 9  | <b>DC</b>    | ПРОИЗВОДСТВО КОЖИ, ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ПРОИЗВОДСТВО ОБУВИ                     | 81 132  | 96,3   | -3 002   | -3 245  | 548  | 274  |  |
| 10 | <b>DD</b>    | ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА                        | 330 255   | 94,2   | -19 155  | -13 210   | 11 255   | 5 005  |  |
| 11 | <b>DE</b>    | ЦЕЛЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО; ИЗДАТЕЛЬСКАЯ И ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 385 808   | 95,6   | -16 976  | -15 432   | 7 170  | 3 779  |  |
| 12 | <b>DF</b>    | ПРОИЗВОДСТВО КОКСА, НЕФТЕПРОДУКТОВ И ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ                     | 134 171   | 99,7   | -403   | -5 367  | 2 682  | 1 085  |  |
| 13 | <b>DG</b>    | ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   | 491 306   | 97,0   | -14 739  | -19 652   | 15 275   | 6 141  |  |
| 14 | <b>DH</b>    | ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОВЫХ И ПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ                              | 284 751   | 99,0   | -2 848   | -11 390   | 4 021  | 2 016  |  |
| 15 | <b>DI</b>    | ПРОИЗВОДСТВО ПРОЧИХ   | 683 301   | 84,9   | -103 178   | -27 332   | 13 569   | 6 638  |  |

| №  | Раздел ОКВЭД | Наименование раздела ОКВЭД  | 3         | 4     | 5        | 6        | 7      | 11     | 15      |
|----|--------------|---|-----------|-------|----------|----------|--------|--------|---------|
|    |              |   |           |       |          |          |        |        |         |
| 16 | DJ           | ПРОИЗВОДСТВО И<br>ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ<br>МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ                       | 1 141 269 | 81,7  | -208 852 | -45 651  | 25 634 | 9 922  |         |
| 17 | DK           | ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И<br>ОБОРУДОВАНИЯ  | 1 108 584 | 92,3  | -85 361  | -44 343  | 37 965 | 15 448 |         |
| 18 | DL           | ПРОИЗВОДСТВО<br>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ,<br>ЭЛЕКТРОННОГО И<br>ОПТИЧЕСКОГО<br>ОБОРУДОВАНИЯ | 889 342   | 93,5  | -57 807  | -35 574  | 20 695 | 9 841  |         |
| 19 | DM           | ПРОИЗВОДСТВО<br>ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И<br>ОБОРУДОВАНИЯ                                | 1 143 016 | 89,1  | -124 589 | -45 721  | 19 111 | 4 980  |         |
| 20 | DN           | ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДСТВА   | 317 833   | 101,3 | 4 132    | -12 713  | 2 877  | 1 134  |         |
| 21 | E            | ПРОИЗВОДСТВО И<br>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ<br>ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И<br>ВОДЫ                     | 1 800 923 | 99,7  | -5 403   | -72 037  | 23 818 | 12 251 |         |
| 22 | F            | СТРОИТЕЛЬСТВО   | 3 101 807 | 90,0  | -310 181 | -124 072 | 43 359 | 25 526 | 824 981 |

| №  | Раздел ОКВЭД | Наименование раздела ОКВЭД   | 3         | 4     | 5       | 6        | 7      | 11     | 15      |
|----|--------------|--|-----------|-------|---------|----------|--------|--------|---------|
|    |              |  |           |       |         |          |        |        |         |
|    | <b>I</b>     |  |           |       |         |          |        |        |         |
|    | <b>G</b>     | ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ | 5 070 000 | 100,3 | 15 210  | -202 800 | 18 265 | 8 482  | 394 055 |
| 24 | <b>H</b>     | ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНЫ  | 851 064   | 95,5  | -38 298 | -34 043  | 3 132  | 1 830  |         |
| 25 | <b>I</b>     | ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ  | 4 182 954 | 99,1  | -37 647 | -167 318 | 41 865 | 21 276 | 90 291  |
| 26 | <b>J</b>     | ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  | 987 484   | 96,6  | -33 574 | -39 499  | 25 397 | 12 767 | 8 511   |
| 27 | <b>K</b>     | ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ  | 4 346 189 | 98,4  | -69 539 | -173 848 | 32 983 | 13 935 | 46 557  |
| 28 | <b>L</b>     | ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ; ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ                         | 3 580 437 | 98,3  | -60 867 | -143 217 | 67 185 | 27 184 |         |
| 29 | <b>M</b>     | ОБРАЗОВАНИЕ  | 5 816 402 | 101,0 | 58 164  | -232 656 | 14 784 | 9 214  | 1 933   |
| 30 | <b>N</b>     | ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ  | 4 498 514 | 101,5 | 67 478  | -179 941 | 19 410 | 10 935 | 4 349   |

| №  | Раздел ОКВЭД | Наименование раздела ОКВЭД  | Среднесписочная численность работников по указанному ВЭД, 2008 год на всех предприятиях, всего, чел. |      |            |            |         |         |           |    |    |  |  | Численность иностранных работников в 2008 году, чел. |         |
|--|--------------|---|--|------|------------|------------|---------|---------|-----------|----|----|--|--|--|---------|
|  |              |   | 1  | 2    | 3          | 4          | 5       | 6       | 7         | 11 | 15 |  |  |  |         |
| 31   | О            | ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПРОЧИХ КОММУНАЛЬНЫХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСЛУГ |  | 98,3 | -33 467    | -78 746    | 14 915  | 7 355   | 97 807    |    |    |  |  |  |         |
| 32   | Р            | ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ ПО ВЕДЕНИЮ ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА                 |  |      |            |            | 93      | 25      |           |    |    |  |  |  |         |
| 33   | Q            | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСТЕРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ                          |  |      |            |            | 249     | 44      |           |    |    |  |  |  |         |
| Другие виды экономической деятельности           |              |   |  |      |            |            |         |         |           |    |    |  |  |  | 257 453 |
| Всего по разделам (сумма всех значений)          |              |   |  |      | -1 192 413 | -1 944 258 | 547 182 | 253 295 | 2 050 407 |    |    |  |  |  |         |
| Всего по разделам (сумма отрицательных значений) |              |   |  |      | -1 360 150 | -1 259 263 |         |         |           |    |    |  |  |  |         |
| Не распознано данных, чел.                       |              |   |  |      |            |            | 61 341  | 27 532  |           |    |    |  |  |  |         |
| Распознано+не распознано данных, чел.            |              |   |  |      |            |            | 608 523 | 280 827 |           |    |    |  |  |  |         |



## Приложение II. Перспективные рынки в региональном разрезе

Министерство регионального развития Российской Федерации в рамках доработки проекта Концепции (в части регионального развития) провело работу по уточнению основных направлений развития территорий Российской Федерации на основе комплексного анализа их потенциала<sup>11</sup>.

При этом были выделены исторически сложившиеся и естественно-природные зоны (территории) опережающего развития, формирующие основной вклад в устойчивое развитие субъектов Российской Федерации.

В качестве таких зон (территорий) выступают, как правило, крупные городские агломерации, портовые и иные транспортно-логистические узлы, зоны развития промышленности и сельского хозяйства, зоны развития территориально-отраслевых кластеров, зоны инновационного развития и создания высоких технологий, туристические, курортные и другие рекреационные зоны, зоны культурных и природных ландшафтов.

Выделение зон опережающего развития с определением их основных направлений развития (специализаций) позволяет наиболее точно и системно прогнозировать основные направления социально-экономического развития соответствующих территорий и, исходя из этого, планировать рациональное размещение государственной и муниципальной инфраструктуры и эффективные меры регулирования, призванные обеспечить создание благоприятных условий для реализации потенциала развития территорий.

Ниже приводится специализация 74 зон (агломераций, субъектов РФ). Описание дает наглядную картину федерального видения пространственного развития страны.

Выделено 5 категорий, которые хорошо согласуются с направлениями наших перспективных рынков:

1. Новая экономика.
2. Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов.
3. Добыча природных ресурсов.
4. Сельское хозяйство.
5. Туризм.

Туризм не учитываем.

Все субъекты Федерации можно сгруппировать применительно к нашим перспективным рынкам по приведенной специализации.

---

<sup>11</sup> Доработка проекта Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. Новости от 26.02.2008 г. [Электронный ресурс] – Министерство регионального развития Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.minregion.ru>. Данные на 15.06.2008 г.

Таблица П.1. Описание зон опережающего экономического развития (сгруппированы по категориям зон)

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ   | Категории зон   | Специализация   |
|--------------------|--|-----------------|---|
| 1                  | Московская агломерация<br>(Москва, Московская область)                                       | Новая экономика | Управленческая, научно-образовательная, транспортно-логистическая, обрабатывающая, машиностроительная, промышленность строительных материалов, пищевая, текстильная, полиграфическая, лесоперерабатывающая, химическая, металлургическая, наукоград, технопарк, технико-внедренческие зоны, промышленно-производственные зоны, туризм, лечебно-оздоровительная деятельность, исторические города                |
| 2                  | Санкт-Петербургская агломерация<br>(Ленинградская область, Санкт-Петербург)                  | Новая экономика | Управленческая, научно-образовательная, транспортно-логистическая, обрабатывающая, машиностроительная, промышленность строительных материалов, пищевая, текстильная, полиграфическая, лесоперерабатывающая, химическая, металлургическая, наукоград, технопарк, технико-внедренческие зоны, промышленно-производственные зоны, туризм, лечебно-оздоровительная деятельность, исторические города, портовая зона |
| 3                  | Мурманская агломерация   | Новая экономика | Транспортно-логистический узел  |
| 4                  | Калининградская область  | Новая экономика | Транспортно-логистический узел, машиностроение  |
| 5                  | Ростовская агломерация (города Ростов на Дону, Новочеркасск, Азов, Таганрог, Аксай, Багайск) | Новая экономика | Транспортно-логистический узел, машиностроение, металлургия, добыча угля, информационные технологии, научно-образовательный комплекс, инновационные технологии  |
| 6                  | Новороссийская агломерация (города Новороссийск, Анапа, Геленджик, Темрюк)                   | Новая экономика | Транспортно-логистический узел, рекреационно-курортный комплекс, туризм, промышленность стройматериалов, нефтедобыча, специализированное сельское хозяйство   |
| 7                  | Нижегородская агломерация (города Нижний Новгород, Дзержинск, Бор, Кетово)                   | Новая экономика | Машиностроение, металлургия, химия и нефтехимия, транспортно-логистический узел, научно-образовательный комплекс, информационные технологии, фармацевтика, туризм, инновационные технологии   |
| 8                  | Пермская агломерация (г. Пермь)  | Новая экономика | Транспортно-логистический комплекс, машиностроение, химия, нефтехимия, научно-образовательный комплекс  |
| 9                  | Казанская агломерация (г. Казань)  | Новая экономика | Авиастроение, транспортно-логистический комплекс, научно-образовательный комплекс, нефтехимия   |
| 10                 | г. Уфа   | Новая экономика | Нефтепереработка, нефтехимия, машиностроение, научно-образовательный комплекс   |
| 11                 | города Самара, Тольятти  | Новая экономика | Автомобилестроение, авиационно-космическое машиностроение, станкостроение, нефтедобыча, нефтепереработка, нефтехимия, транспортно-логистический узел, научно-образовательный комплекс, туристско-рекреационный комплекс   |

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ   | Категории зон   | Специализация   |
|--------------------|--|---|---|
| 12                 | г. Екатеринбург  | Новая экономика   | Металлургия, приборостроение, машиностроение, химия, транспортно-логистический узел, научно-образовательный комплекс, инновационные технологии  |
| 13                 | г. Новосибирск   | Новая экономика   | Научно-образовательный комплекс, биотехнология, информационные технологии, биотехнологии, ядерные технологии, машиностроение, транспортно-логистический узел  |
| 14                 | г. Омск  | Новая экономика   | Машиностроение, химия, нефтепереработка, научно-образовательный комплекс, информационные технологии   |
| 15                 | г. Томск   | Новая экономика   | Научно-образовательный комплекс, нефтехимия, информационные технологии, биотехнологии, ядерные технологии   |
| 16                 | города Барнаул, Бийск  | Новая экономика   | Биофармацевтический кластер, машиностроение   |
| 17                 | г. Красноярск  | Новая экономика   | Химия, нефтехимия, машиностроение, цветная металлургия, лесопереработка, транспортно-логистический узел, научно-образовательный комплекс  |
| 18                 | города Иркутск, Ангарск, Шелехов   | Новая экономика   | Научно-образовательный комплекс, нефтехимия, информационные технологии, транспортно-логистический узел, ядерные технологии  |
| 19                 | Владивостокская агломерация (города Владивосток, Находка, Большой Камень, Артем)   | Новая экономика   | Транспортно-логистический узел, научно-образовательный комплекс, машиностроение, туризм   |
| 20                 | Хабаровская агломерация (города Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре)   | Новая экономика   | Научно-образовательный комплекс, авиастроение, нефтегазопереработка, машиностроение   |
| 21                 | Тверская, Смоленская, Брянская, Ярославская, Костромская, Ивановская, Владимирская, Рязанская, Тульская, Калужская области | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Машиностроение, химическая промышленность, научно-образовательный комплекс, лесопереработка, текстильная отрасль, нефтепереработка, агропромышленный комплекс, металлургия, полиграфия, автомобилестроение, электрооборудование, высокотехнологичные производства, пункты пропуска через границу, туризм, рекреация |
| 22                 | Курская, Белгородская, Орловская, Липецкая, Воронежская, Тамбовская области  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Горнодобывающая, металлургическая, авиационная, машиностроение, агропромышленный комплекс, пункты пропуска через границу, химия, научно-образовательный комплекс  |
| 23                 | Пековская, Новгородская области  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Химия, лесопромышленный комплекс, пищевая промышленность, машиностроение  |
| 24                 | Архангельская агломерация (города Архангельск, Северодвинск, Новодвинск)   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Лесопереработка, судостроение, химия, портовая зона   |

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ  | Категории зон   | Специализация   |
|--------------------|---|---|---|
| 25                 | Архангельская область (без Архангельской агломерации), Республика Коми, Ненецкий автономный округ | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Добыча углеводородов, угля и рудного и нерудного сырья, лесозаготовка, деревообработка, целлюлозно-бумажное и лесохимическое производство |
| 26                 | Волгодонская агломерация (города Волгодонск, Цымлянск)  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Машиностроение  |
| 27                 | Краснодарская агломерация (города Краснодар, Армавир, Горячий Ключ, Кропоткин)                    | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Машиностроение, рекреационно-курортный комплекс, транспортно-логистические услуги, агропромышленный комплекс                              |
| 28                 | г. Ейск   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Машиностроение, морской порт, туризм  |
| 29                 | Волгоградская область   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Металлургия, химия, машиностроение, научно-образовательный комплекс, транспортно-логистический узел, агропромышленный комплекс            |
| 30                 | Астраханская область и Республика Калмыкия  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Нефтедобыча, нефтепереработка, судостроение, агропромышленный комплекс  |
| 31                 | Республики Чечня и Ингушетия  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Нефтедобыча, нефтепереработка, промышленность строительных материалов   |
| 32                 | Республика Дагестан   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Нефтедобыча, нефтепереработка, рекреационно-курортный комплекс, торговый комплекс   |
| 33                 | Навашино, Кулебаки  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Судостроение  |
| 34                 | Юг Нижегородской области, Республика Мордовия   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Ядерные технологии, производство электротехники, машиностроение, агропромышленный комплекс  |
| 35                 | Север Нижегородской области   | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Лесопереработка   |
| 36                 | Республики Чувашия, Марий Эл  | Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов | Машиностроение  |

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ                         | Категории зон   | Специализация  |
|--------------------|--|---|--|
| 37                 | Кировская область                                | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Лесопереработка, химия, нефтехимия   |
| 38                 | Республика Удмуртия                              | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение, химия, нефтехимия, лесопромышленный комплекс   |
| 39                 | города Набережные Челны, Елабуга,<br>Менделеевск | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Химия, нефтехимия, автомобилестроительный кластер  |
| 40                 | г. Нефтекамск                                    | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Химия, нефтехимия  |
| 41                 | города Стерлитамак, Салават, Ишим-<br>бай        | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Химия, нефтехимия, машиностроение  |
| 42                 | г. Саратов                                       | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение, химия, транспортно-логистический узел, агропромышленный<br>комплекс  |
| 43                 | г. Балаково                                      | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение, химия  |
| 44                 | г. Пенза   | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение   |
| 45                 | г. Ульяновск                                     | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение   |
| 46                 | г. Челябинск                                     | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Металлургия, машиностроение, приборостроение, химия, транспортно-<br>логистический узел, инновационные технологии                                  |
| 47                 | Свердловская, Челябинская области                | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Металлургия, приборостроение, машиностроение, химия, транспортно-<br>логистический узел, инновационные технологии, пункт пропуска через госграницу |

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ   | Категории зон   | Специализация   |
|--------------------|--|---|---|
| 48                 | Центр Тюменской области  | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Нефтедобыча, нефтехимия, научно-образовательный комплекс                                  |
| 49                 | г. Норильск  | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Редкоземельные металлы  |
| 50                 | города Кемерово, Новокузнецк   | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Металлургия, добыча угля  |
| 51                 | Хабаровский край, Амурская область,<br>Еврейская автономная область  | Обрабатывающие производ-<br>ства, переработка природных<br>ресурсов | Машиностроение, добыча цветных, черных и драгметаллов, портовый комплекс,<br>туризм       |
| 52                 | Мурманская область (без г. Мур-<br>манск)  | Добыча природных ресурсов   | Горнодобывающая, металлургическая, газоперерабатывающая промышленность                    |
| 53                 | Запад Ханты-Мансийского автоном-<br>ного округа, север Свердловской об-<br>ласти, юг Ямало-Ненецкого автоном-<br>ного округа | Добыча природных ресурсов   | Добыча черных, цветных, драгоценных металлов, уголь, кварц, лесные ресурсы,<br>газодобыча |
| 54                 | п-ов Ямал, юго-восток Ямало-<br>Ненецкого автономного округа, вос-<br>ток Ханты-Мансийского автономного<br>округа            | Добыча природных ресурсов   | Нефтегазодобыча   |
| 55                 | Кемеровская область и часть Красно-<br>ярского края  | Добыча природных ресурсов   | Уголь   |
| 56                 | Республики Хакасия, Тыва   | Добыча природных ресурсов   | Цветные и редкоземельные металлы, туризм  |
| 57                 | Часть Красноярского края, Иркутской<br>области, Республики Якутия  | Добыча природных ресурсов   | Нефтедобыча, лесопереработка, драгоценные металлы, железная руда                          |
| 58                 | Республика Бурятия, Забайкальский<br>край  | Добыча природных ресурсов   | Добыча цветных и редкоземельных металлов, туризм  |
| 59                 | Север Республики Якутия  | Добыча природных ресурсов   | Рудные полезные ископаемые, включая драгоценные металлы                                   |
| 60                 | Центр Республики Якутия  | Добыча природных ресурсов   | Рудные полезные ископаемые, включая драгоценные металлы                                   |
| 61                 | Юг Республики Якутия   | Добыча природных ресурсов   | Добыча нефти и газа   |
| 62                 | Магаданская область, Камчатский<br>край, Чукотский автономный округ  | Добыча природных ресурсов   | Добыча угля, нефти, золота  |
| 63                 | Сахалинская область  | Добыча природных ресурсов   | Добыча нефти и газа, биоресурсный кластер, портовый комплекс                              |

| Но-<br>мер<br>зоны | Агломерации, субъекты РФ   | Категории зон      | Специализация  |
|--------------------|--|--------------------|--|
| 64                 | Ростовская область (без Ростовской и Волгодонской агломераций)   | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс  |
| 65                 | Краснодарский край (без Краснодарской, Новороссийской, Сочинской агломераций и г. Ейск, Республика Адыгея) | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс, туризм  |
| 66                 | Ставропольский край  | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс, туризм, рекреационно-курортный комплекс                           |
| 67                 | Оренбургская область   | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс, металлургия, добыча нефти и газа, газопереработка, машиностроение |
| 68                 | Курганская область, юг Тюменской области   | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс  |
| 69                 | Юг Новосибирской области, Алтайский край   | Сельское хозяйство | Агропромышленный комплекс, туризм  |
| 70                 | Карелия  | Туризм             | Туристско-рекреационная зона, лесопромышленный комплекс, добыча полезных ископаемых          |
| 71                 | Сочинская агломерация (города Сочи, Adler, Tuapse)   | Туризм             | Рекреационно-курортный комплекс, туризм  |
| 72                 | Республики Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания                                  | Туризм             | Рекреационно-курортный комплекс  |
| 73                 | Республика Алтай   | Туризм             | Туристско-рекреационный комплекс   |
| 74                 | Зона озера Байкал (Иркутская область, Республика Бурятия)  | Туризм             | Особые экономические зоны туристско-рекреационного типа                                      |

## Приложение III. Перечень перспективных рынков труда в Российской Федерации от 16 марта 2009 года

(Источники информации для формирования Перечня: [1-13])

*Таблица III.1. [1-13]*

| № п/п  | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка   | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления   | Ссылка на документ        |
|--|---|--|---|---|--|--|---------------------------|
| Развитие отраслей, обладающих мультипликативным эффектом |   |  |   |   |  |  |                           |
| 1  | Строительство<br>- Жилищное строительство<br>- Капитальный ремонт жилья | Решение социальной проблемы обеспечения жильем Развитие межрегиональной строительной индустрии<br>На капитальный ремонт регионам выделяется 300 млрд. руб. в 2009 году   | 700 тыс. чел.   | Энерго- и ресурсосберегающее оборудование зданий и систем теплоснабжения<br>Проектирование индивидуальных зданий и сооружений<br>Оптимизация систем энерго- и ресурсопотребления ЖКХ<br>Новые технологии производства строительно-монтажных работ | 270100 Строительство   | Национальный проект «Доступное и комфортное жилье»<br><br>Фонд содействия реформированию ЖКХ | [1-3]<br>[5, 6]<br>[8, 9] |
| 2  | Автомобилестроение  | Отрасль, имеющая значительный мультипликативный эффект на развитие смежных отраслей<br><u>Стимулирование спроса</u> на продукцию отрасли (субсидирование 2/3 ставки рефинансирования по 3-летним потребительским кредитам на приобретение легковых автомобилей, произведенных на территории России (2 млрд. руб.); субсидия ОАО "Российские железные дороги" на расходы по транспортировке отечественных автомобилей в регионы Дальнего Востока (2 млрд. руб.) | 530 тыс. чел.<br><br>1,13% от общей среднейдовой численности занятых в экономике России (по данным 2006-2007 гг.) | Мастер делового администрирования – Master of Business Administration (MBA)<br>Специалист по стандартизации и экологической безопасности<br>Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварочных конструкций                         | 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств<br>220300 Автоматизация технологических процессов и производств |  | [1-3]<br>[5, 6]<br>[9]    |



| № п/п   | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка  | Наименование программ переподготовки уровня ВПО | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления            | Ссылка на документ                      |
|---|---|---|----------------|---|--|---|---|
| Отрасли, важные с точки зрения продовольственной безопасности и социальной стабильности |   |   |                |   |  |   |   |
| 3   | <p>Развитие сельскохозяйственного и продовольственного производства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сельское хозяйство</li> <li>- Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака</li> <li>- Производство высококачественного семенного материала (картофель, овощи)</li> </ul> <p>Предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличение мощности элеваторов</li> <li>- развитие инфраструктуры транспортировки зерна</li> <li>- Газификация сельских населенных пунктов</li> </ul> | <p>Продовольственная безопасность страны</p> <p>Развитие пищевой промышленности, снижение импорта пищевых продуктов</p> <p>Увеличение объема зерна урожая 2008 года в федеральном интервенционном фонде до 20 млн. тонн</p> <p>Реализация программ газификации (сейчас уровень газификации 60%)</p> | 2000 тыс. чел. |   | <p>110100 Агрохимия и агропочвоведение</p> <p>110204 Селекция и генетика сельскохозяйственных культур</p> <p>190200 Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы</p> <p>240400 Химическая технология органических веществ и топлива</p> <p>270111 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения</p> | <p>Приоритетное направление Развитие АПК</p> <p>Газпром</p> | <p>[1-6]</p> <p>[7.10]</p> <p>[8-9]</p> |

| № п/п | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ      |
|-------|---|--|---------------|---|---|--|-------------------------|
| 4     | <p>Лесопромышленный комплекс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка древесины и производство изделий из дерева, включая деревянные домостроение (в т. ч. создание лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств на Дальнем Востоке и в Забайкалье)</li> <li>- Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность</li> <li>- Лесная инфраструктура</li> <li>- Лесное машиностроение</li> </ul> | <p>Лесные ресурсы являются конкурентным преимуществом России, обеспечивая ей стратегическое преимущество в системе мирохозяйственных связей, импортозамещение целлюлозно-бумажной продукции.</p> <p>Леса России – один из важнейших возобновляемых природных ресурсов, составляют более четверти мировых запасов древесной биомассы</p> <p>Имеющиеся запасы лесных ресурсов Российской Федерации позволяют обеспечить не только текущие и перспективные внутренние потребности страны в древесине и продуктах ее переработки, но и значительно расширить экспорт лесных товаров</p> <p>Отгружено продукции собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС), млрд. руб.: 2007 г. – 616, 2012 г. – 1061, 2017 г. – 2100</p> | 100 тыс. чел. | <p>Менеджер в области управления природопользованием и охраны окружающей среды</p> <p>Менеджер строительства</p> <p>Менеджер в социально-трудовой сфере</p> | <p>020800 Экология и природопользование</p> <p>151000 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств</p> <p>270100 Строительство</p> <p>261000 Технология художественной обработки материалов</p> |  | [5–6]<br>[7.2]<br>[8.9] |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обновление выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ |
|-------|--|--|---------------|---|--|--|--------------------|
| 5     | <p>Оборонно-промышленный комплекс</p> <p>- Интегрированные системы разведки, связи, управления, навигационно-временного обеспечения</p> <p>- Средства для парирования угроз на суше, в мировом океане, в воздушном и космическом пространстве</p> <p>- Малогабаритные и сверхмалые средства, прежде всего в сфере разведки, связи, управления (робототехника, в том числе микророботы)</p> <p>- Информационно-управляющие, моделирующие, логистические системы</p> | <p>Ускоренное технологическое развитие оборонно-промышленного комплекса является необходимым условием решения долгосрочных задач, стоящих перед Россией в области обороны и безопасности</p> | 70 тыс. чел.  | <p>Менеджер наукоемких технологий</p> <p>Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий</p> <p>Системный инженер (специалист по эксплуатации аппаратно-программных комплексов персональных ЭВМ и сетей на их основе)</p> | <p>010400 Фундаментальная информатика и информационные технологии</p> <p>020500 Картография и геоинформатика</p> <p>150600 Материаловедение и технологии материалов</p> <p>160200 Авиационное строительство</p> <p>160500 Аэронавигация</p> <p>160700 Баллистика и гидроаэродинамика</p> <p>180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры</p> <p>180300 Корабельное вооружение</p> <p>200300 Биотехнические системы и технологии</p> <p>210100 Электроника и нанoeлектроника</p> <p>210400 Инфокоммуникационные технологии и системы связи</p> <p>210600 Нанотехнологии и микросистемная техника</p> | [1-5]<br>[9]<br>[8]                              |                    |

| № п/п | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для переклассификации рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ      |
|-------|---|---|---------------|---|---|--|-------------------------|
| 6     | <p>Ракетно-космический комплекс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание космических комплексов и систем нового поколения с техническими характеристиками</li> <li>- Развитие современных средств выведения</li> <li>- Подготовка к реализации прорывных проектов в области космических технологий и исследований космического пространства</li> <li>- Завершение создания и развитие системы ГЛОНАСС</li> <li>- Развитие спутниковой группировки</li> </ul> | <p>Ситуацию в области ракетно-космической техники с большой долей вероятности можно характеризовать как предкризисную</p> <p>Объем промышленной продукции РКП (по сравнению с 2007 годом) к 2010 году должен увеличиться в 1,3 раза, а к 2015 году – в 1,8 раза</p> <p>Доля присутствия продукции РКП на сегментах мирового космического рынка возрастает с 8 до 15 %</p> | 20 тыс. чел.  | <p>Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий</p> <p>Системный инженер (специалист по эксплуатации аппаратно-программных комплексов персональных ЭВМ и сетей на их основе)</p> | <p>020500 Картография и геоинформатика</p> <p>160700 Баллистика и гидроаэродинамика</p> <p>210400 Инфокоммуникационные технологии и системы связи</p> <p>160500 Аэронавигация</p> <p>200100 Приборостроение</p> <p>120100 Геология и дистанционное зондирование</p> |  | [5-6]<br>[9]<br>[12-13] |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка   | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления        | Ссылка на документ                                |
|-------|--|---|---|---|---|---|---|
| 7     | <p>Транспорт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание единой транспортной системы</li> <li>- Железнодорожный транспорт</li> <li>- Автомобильный грузовой транспорт</li> <li>- Морской транспорт</li> </ul> | <p>Транспортное обеспечение необходимо для развития практически всех секторов экономики, и особенно для развития регионов Сибири и Дальнего Востока</p> | <p>2500 тыс. чел.</p>   | <p>Подготовка высококвалифицированных профессионалов, специалистов, обладающих общетранспортной подготовкой (которых сегодня высшая школа практически не готовит)</p> | <p>151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств<br/>180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры</p> | <p>Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления</p> | <p>[1-6]<br/>[7.1]<br/>[7.5]<br/>[9]<br/>[12]</p> |
|       |  | <p>Инфраструктура экономики</p>   | <p>Дизайнер в области архитектурной среды железнодорожного транспорта</p> | <p>Дизайнер в области подвижного состава железнодорожного транспорта</p>  | <p>280100 Природобустройство и водопользование</p>  |   |   |

| № п/п | Перспективный рынок труда        | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка  | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ |
|-------|----------------------------------|---|----------------|---|---|--|--------------------|
| 8     | Топливно-энергетический комплекс | <p>Опережающий рост электроэнергетики будет обеспечен за счет развития обрабатывающих отраслей и сферы услуг, которые создают высокий спрос на электро- и тепловую энергию. В свою очередь, развитие электроэнергетики приведет к стабильному увеличению спроса со стороны генерирующих компаний на продукцию угольной и газовой промышленности</p> <p>Восстановление в 2010 году объемов потребления нефти на уровне 2007 года</p> | 1200 тыс. чел. | <p>Специалист газораспределения и газопотребления</p> <p>Специалист нефтегазовой компании по связям с общественностью</p> <p>Специалист нефтепродуктообеспечения</p> <p>Специалист по автоматизированному диспетчерскому управлению трубопроводным транспортом нефти и газа</p> <p>Специалист по геолого-гидродинамическому моделированию месторождений нефти и газа</p> <p>Специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов</p> <p>Специалист по защите от коррозии промышленных объектов и трубопроводов</p> <p>Специалист по капитальному ремонту скважин</p> <p>Специалист по менеджменту средств массовой коммуникации</p> <p>Специалист по подземному хранению газа</p> <p>Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородного сырья</p> <p>Специалист по производству сжиженных газов</p> <p>Специалист по промысловой химии</p> <p>Специалист по промышленной безопасности и охране труда в нефтегазовой отрасли</p> <p>Специалист по транспорту, хранению и реализации сжиженных газов</p> <p>Специалист по управлению разработкой нефтяных месторождений</p> <p>Специалист по эксплуатации компрессорных станций магистральных газопроводов</p> <p>Специалист технического надзора и контроля качества в нефтегазовом строительстве (супервайзер трубопроводного строительства)</p> <p>Специалист технологического надзора и контроля при строительстве скважин (буровой супервайзер)</p> <p>Специалист-петрофизик</p> <p>Трейдера нефтегазового рынка</p> | <p>020400 География</p> <p>020500 Картография и геоинформатика</p> <p>020700 Почвоведение</p> <p>020800 Экология</p> <p>и природопользование</p> <p>110100 Агрохимия и агропочвоведение</p> <p>120100 Геология и дистанционное зондирование</p> | [1]<br>[5; 6]<br>[8]                             |                    |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления   | Ссылка на документ                   |
|-------|--|--|---------------|---|--|--|--------------------------------------|
|       | Перспективно-технологические рынки   |  |               |   |  |  |                                      |
| 9     | Создание новых полупроводниковых материалов и массовое производство новых осветительных приборов на их основе                | В несколько раз более экономичное, чем ныне применяемые в коммунальных хозяйствах городов                  | 10 тыс. чел.  | Геолого-технический мониторинг месторождений нефти и газа на поздних стадиях разработки<br>Экологически безопасная разработка месторождений полезных ископаемых. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Petroleum Engineering) | 010803 Микроэлектроника и полупроводниковые приборы  | Роснанотех, Росэлектроника. Нанотехнологии   | [4-6]<br>[7.8]<br>[12;<br>13]        |
| 10    | Регулирование состояния глини при добыче нефти и газа  | На участках с низкой нефтеотдачи до 60%, что в 2 раза выше среднеотраслевого значения                      | 15 тыс. чел.  | Геолого-технический мониторинг месторождений нефти и газа на поздних стадиях разработки<br>Экологически безопасная разработка месторождений полезных ископаемых. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Petroleum Engineering) | 020305 Геология и геохимия горючих ископаемых  | Роснанотех<br>Нанотехнологии   | [3-6]<br>[7.7]<br>[8]<br>[12;<br>13] |
| 11    | Тепловидение, солнечная энергетика, производство светодиодов   | Доля импортных комплектующих в отечественной электронной продукции составляет более 90%                    | 15 тыс. чел.  | Современные технологии и оборудование электроэнергетики   | 010803 Микроэлектроника и полупроводниковые приборы<br>140500 Энергомашиностроение<br>200200 Оплотехника | Росэлектроника<br>Отрасли, обеспечивающие выпуск продукции с высокой долей добавленной стоимости | [4-6]<br>[7.8]<br>[12;<br>13]        |
| 12    | Программное и аппаратное обеспечение, системы интеграции, телекоммуникации, Интернет, мобильный сервис, системы безопасности | Импортзамещение (Россия вынуждена закупать продукцию, произведенную за рубежом)                            | 20 тыс. чел.  | Современные методы и технологии управления в технических системах и их компьютерная реализация<br>Комплексный проектный подход к производству работ (по отраслям техники и технологии)  | 210400 Телекоммуникации<br>50600 Материаловедение и технология новых материалов                          | Российская венчурная компания<br>IT-технологии   | [2-6]<br>[7]<br>[12;<br>13]          |
| 13    | Разработка, внедрение и сопровождение IT-систем для предприятий  | Создание единой информационной системы предприятия, объединяющей различные объекты или элементы управления | 25 тыс. чел.  | Современные методы и технологии управления в технических системах и их компьютерная реализация<br>Комплексный проектный подход к производству работ (по отраслям техники и технологии)  | 210400 Телекоммуникации<br>220000 Автоматика и управление  | Российская венчурная компания<br>Межвузовские IT-технопарки                                      | [2-6]<br>[7]<br>[12;<br>13]          |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, гос-приоритетные направления          | Ссылка на документ            |
|-------|--|--|---------------|---|--|--|-------------------------------|
| 14    | Создание и внедрение логистической системы с использованием российской спутниковой навигации ГЛОНАСС   | Нововведения технологического, организационного, экономического и управленческого характера в системах производства, торговли, перевозки и связи, направленных на повышение эффективности экономики  | 15 тыс. чел.  | Менеджер транспортных перевозок<br>Логистический менеджмент   | 080500 Менеджмент<br>190000 Транспортные средства<br>210000 Электронная техника, радиотехника и связь<br>160400 Системы управления движением и навигация<br>080506 Логистика   | Российская венчурная компания<br>IT-технологии | [5-6]<br>[7.1]<br>[8]         |
| 15    | Направления развития Информационно-телекоммуникационных систем:<br>- Интеллектуальные системы управления и навигации<br>- Развитие электронной компонентной базы (элементная база и архитектура устройств наноэлектроники)<br>- Биоинформационные технологии (разработки на стыке микро-, нано- и биотехнологий) | Направления практического использования ИКТ: в социальной сфере, сфере государственного управления, в производстве, в системах мониторинга и прогнозирования, для обеспечения научных исследований<br><br>Большинство наиболее важных тем данного направления будет реализовано в течение ближайших 10 лет и найдет коммерческое применение до 2020 года | 25 тыс. чел.  | Менеджер наукоемких технологий<br>Системный инженер (специалист по эксплуатации аппаратно-программных комплексов персональных ЭВМ и сетей на их основе) | 010400 Фундаментальная информатика и информационные технологии<br>080800 Прикладная информатика<br>210200 Инжиниринг электронных средств<br>210400 Инфокоммуникационные технологии и системы связи<br>210600 Нанотехнологии и микросистемная техника<br>220600 Инноватика<br>200600 Фотоника и оптоинформатика |  | [4-6]<br>[7,8]<br>[12;<br>13] |



| № п/п   | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления  | Ссылка на документ   |
|---|---|---|---------------|--|---|---|--|
| Реализация крупных инфраструктурных проектов общенационального значения |   |   |               |  |   |   |  |
| 16  | Развитие гостиничной и спортивной инфраструктуры для Олимпиады «Сочи-2014»<br>Развитие телекоммуникаций и снабжение топливом организационных и сервисных структур | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Строительство и реконструкция олимпийских объектов – 15 объектов</li> <li>- Транспортная инфраструктура – 26</li> <li>- Инженерная инфраструктура – 55</li> <li>- Энергоснабжение и энергогенерация – 36</li> <li>- Градостроительство – 22</li> <li>- Природоохранная деятельность – 12</li> <li>- Строительство и реконструкция туристических объектов – 29</li> <li>- Инфраструктура связи – 10</li> <li>- Строительство АЗС – 150</li> </ul> | 100 тыс. чел. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проектирование индивидуальных зданий и сооружений</li> <li>Новые технологии производства строительно-монтажных работ</li> <li>Современные технологии и оборудование электротехники. Совершенные и перспективные технологии передачи электроэнергии</li> <li>Локальные энергостанции в городской и сельской местности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>100000 Сфера обслуживания</li> <li>270100 Строительство</li> <li>140100 Теплоэнергетика</li> <li>140200 Электроэнергетика</li> <li>210400 Телекоммуникации</li> <li>100112 Сервис на транспорте (по видам транспорта)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Оргкомитет «Сочи-2014»</li> <li>Госкорпорация «Олимпстрой»</li> <li>Ростелеком</li> <li>Мегафон</li> <li>Роснефть</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[1-2]</li> <li>[4]</li> <li>[5-6]</li> <li>[7.1]</li> <li>[10]</li> </ul> |
| 17  | Создание евразийского транспортного коридора, включающего пути: железнодорожный трубопроводный аэропорты водный путь автодороги                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Организация транзитных перевозок по отработанному транспортному маршруту – Транссибу и вновь формируемому евразийскому коридору "Север – Юг"</li> </ul>  | 600 тыс. чел. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Материалы и технологии дорожного строительства</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>270100 Строительство</li> <li>190200 Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы</li> <li>270104 Гидротехническое строительство</li> <li>270206 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Министерство транспорта Российской Федерации</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>[5]</li> <li>[7.1]</li> </ul>   |

| № п/п | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ      |
|-------|---|---|---------------|---|---|--|-------------------------|
| 18    | Строительство комплекса нефтехранилищ в целях создания государственного резерва нефти   | Позволяет расширить возможности Российской Федерации влиять на уровень мировых цен на нефть   | 50 тыс. чел.  |   | 130500 Нефтегазовое дело<br>130501 Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонетехранилищ<br>130502 Сооружение и эксплуатация газонепроводов и газонетехранилищ         |  | [3-5]<br>[7.7]          |
| 19    | «Урал Промышленный – Урал Полярный»   | Проект по созданию новой минерально-сырьевой базы промышленности на Полярном и Приполярном Урале  | 40 тыс. чел.  |   | 270100 Строительство<br>240800 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  |  | [2]                     |
| 20    | Совершенствование инфраструктуры Северного морского пути, включая развитие инфраструктуры морских портов и увеличение численности атомного ледокольного флота | К Северному морскому пути в транспортном отношении тяготеют крупные экономические районы Российского Севера, занимающие 2/3 территории Российской Федерации. Особое значение СМП как транспортной магистрали – для обеспечения жизнедеятельности Арктической зоны России площадью 4 млн. км <sup>2</sup> и населением свыше 1 млн. чел., а также потребностей промышленных предприятий прилегающих к трассе районов | 150 тыс. чел. |   | 270100 Строительство<br>180100 Кораблестроение и океанотехника<br>190700 Организация перевозок и управление на транспорте<br>180200 Системы объектов морской инфраструктуры<br>080506 Логистика | Министерство транспорта Российской Федерации     | [2-5]<br>[7.1]<br>[7.7] |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ    |
|-------|--|--|---------------|---|---|--|-----------------------|
| 21    | <p>Металлургия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание металлургических предприятий регионального назначения, использующих вторичную сырьевую базу</li> <li>- Черная металлургия (вовлечение в освоение месторождений, прежде всего Сибири и Дальнего Востока)</li> <li>- Увеличение к 2020 году доли кислородно-конвертерной стали до 38% и электростали до 60%</li> <li>- Производство труб</li> <li>- Цветная металлургия</li> </ul> | <p>Более 10 лет является крупным игроком на глобальном рынке металлургической продукции, демонстрирует достаточное устойчивое развитие</p> <p>Производство труб – сохранение объемов экспортных поставок на уровне не ниже 2007 года. Повышение спроса на трубы со стороны ТЭКа и строительства; импортозамещение</p> <p>Производство 2015 года в % к 2006 году</p> <p>Готовый стальной прокат – 122,9</p> <p>Трубы стальные – 158,2</p> <p>Руда железная товарная – 101,9</p> | 100 тыс. чел. | Менеджер строительства                          | <p>020900 Химия, физика и механика материалов</p> <p>150100 Металлургия</p> <p>150600 Материаловедение и технологии материалов</p> <p>151000 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств</p> <p>270100 Строительство</p> |  | [4–5]<br>[6,4]<br>[8] |

| № п/п | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования   | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО                | Специальности ВПО для перспективных рынков труда | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления   | Ссылка на документ                     |
|-------|---|--|---------------|--|--|--|--|
| 22    | Химический комплекс<br>- Углубление переработки углеводородного и минерального сырья на основе модернизации технологий, в том числе с использованием нанотехнологий | Снижение зависимости от импорта, развитие собственной отрасли, оптимизация производства<br>Один из инновационно-активных секторов экономики, импортозамещение<br>К 2015 году предполагается доведение объемов производства:<br>- По минеральным удобрениям – до 21,3 млн. тонн<br>- По полиэтилену – до 2720 тыс. тонн<br>- По полипропилену – до 1028 тыс. тонн<br>- По поливинилхлориду – до 1350 тыс. тонн<br>- По полистиролу – до 705 тыс. тонн<br>- По синтетическим каучукам – до 2,025 млн. тонн<br>- По шинам для грузовых автомобилей – до 19,0 млн. штук<br>- По шинам для легковых автомобилей – до 42,5 млн. штук<br>- По химическим волокнам и нитям – до 502,7 тыс. тонн. | 70 тыс. чел.  | Развитие системы подготовки и переподготовки отраслевых кадров | 240100 Химическая технология<br>020100 Химия     | Российская венчурная компания<br>Развитие химической и нефтехимической промышленности России | [4-6]<br>[7.7]<br>[6.8]<br>[9]<br>[13] |

| № п/п | Перспективный рынок труда   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО | Специальности ВПО для переквалификации на рынках труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления      | Ссылка на документ                       |
|-------|---|---|---------------|---|--|---|--|
| 23    | <p>Фармацевтика и биопродукты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Биодженерики</li> <li>- Диагностикумы</li> <li>- Препараты нового поколения</li> <li>- Высотехнологичные химические и биотехнологические субстанции</li> <li>- Клеточные технологии</li> <li>- Генная инженерия</li> <li>- Тканевая хирургия и трансплантология</li> </ul> | <p>Один из наиболее рентабельных, динамичных и наукоемких специализированных рынков</p> <p>Преодоление технологического отставания химико- и биофармацевтического комплекса России от ведущих стран мира, повышение их конкурентоспособности на мировых рынках в условиях усиливающейся глобализации,</p> <p>обеспечение лекарственной безопасности Российской Федерации</p> <p>Продукция с высокой добавленной стоимостью</p> <p>К концу 2013 года: доля лекарственных средств отечественного производства увеличится в денежном выражении до 30% в секторе дженериковых препаратов (включая брендированные) и до 10% в секторе инновационных препаратов</p> | 20 тыс. чел.  |   | <p>240903 Биохимическое производство</p> <p>020100 Химия</p> <p>060108 Фармацевтическая</p> <p>060112 Медицинская биохимия</p> | <p>Минпромторг России, Минздравсоцразвития России</p> | <p>[2-6]</p> <p>[7.9]</p> <p>[12-13]</p> |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО  | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, государственные приоритетные направления      | Ссылка на документ           |                         |
|-------|--|---|---------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|
| 24    | Гражданское авиастроение<br>- Перспективные проектные решения по позиционированию (семейство SSJ, TU- 204СМ, ШФ-БСМС)<br>- Создание нового, «прорывного» продукта глобального позиционирования<br>- После 2015 года доминирование продукции ответственного самолетостроения на российском рынке<br>- 2010 – 2015 годы – в т. ч. создание авиастроительных кластеров в городах Жуковский, Ульяновск, Комсомольск-на-Амуре | Россия имеет возможности приобретения статуса одного из крупнейших мировых центров самолетостроения, подтвержденного 10–15% долей на мировом рынке ежегодных поставок магистральных и региональных самолетов вместимостью более 50 мест<br><br>Объем продаж гражданской авиатехники (млн. дол.)<br>2007 г. – 965<br>2013 г. – 2840                                      | 20 тыс. чел.  | Развитие системы подготовки и переподготовки отраслевых кадров<br><br>Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций<br>Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий | 220700 Научемкие технологии и экономика инноваций<br>160500 Аэронавигация<br>160300 Двигатели летательных аппаратов<br>160200 Авиастроение  | ОАО «Объединенная авиационная строительная корпорация» | [4–6]<br>[6.3]<br>[8]<br>[9] |                         |
| 25    | Гражданское судостроение<br>- Обеспечение транспортной инфраструктуры в морских, рыболовных, речных и специальных судах малого и среднего водоизмещения  | В 2011–2015 годах в условиях глубокого кризиса судостроения резко усилится интерес в классе судов река-море, являющихся сегодня основным отечественным продуктом<br>Объемы производства продукции отечественной судостроительной промышленности (по сравнению с уровнем 2006 года) увеличатся к 2010 году в 1,5 раза, к 2015 году – в 2,2 раза и к 2020 году – в 4 раза | 30 тыс. чел.  | Менеджер строительства<br>Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций<br>Эксперт в области экологической безопасности  | 280100 Природообустройство и водопользование<br>180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры<br>151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |  |                              | [2–6]<br>[7.1]<br>[7.5] |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО  | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления | Ссылка на документ                 |
|-------|--|---|---------------|--|--|--|------------------------------------|
| 26    | Военное судостроение   | Значительные потребности в военном кораблестроении для государственных нужд<br>Одна из статей экспорта РФ   | 10 тыс. чел.  | Менеджер строительства<br>Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций<br>Эксперт в области экологической безопасности                      | 180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры<br>180300 Корабельное вооружение<br>160700 Баллистика и гидроаэродинамика  |  | [2-6]<br>[7,5]<br>[9]              |
| 27    | Машиностроение<br>- Ракетно-космическая техника, гражданское авиационное и атомная энергетика<br>- ИКТ-технологии для машиностроения | Машиностроение призвано обеспечить производственными оборудованием ключевые секторы экономики и в первую очередь обрабатывающие отрасли промышленности и тем самым определяет состояние производственного потенциала Российской Федерации<br><br>Преодоление импортозависимости машиностроительной продукции<br><br>Увеличение внутреннего рынка машиностроения до 125-130 млрд. руб. (100 тыс. ед.) в год; увеличение производства механообрабатывающего оборудования до 90 млрд. руб. (до 75 тыс. ед.) и инструмента – до 30 млрд. руб. в 2015 году (в ценах 2007 года) | 30 тыс. чел.  | Испытывает дефицит квалифицированных кадров<br><br>Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий<br><br>Эксперт в области экологической безопасности | 010400 Фундаментальная информатика и информационные технологии<br>010700 Физика<br>Прикладная информатика<br>151000 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств<br>160200 Авиационные летательных аппаратов<br>220200 Управление в технических системах<br>220300 Автоматизация технологических процессов и производств |  | [5-6]<br>[7,3]<br>[7,8]<br>[12-13] |

| № п/п | Перспективный рынок труда  | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда  | Отрасль, госкорпорация, приоритетные направления  | Ссылка на документ       |
|-------|--|---|---------------|---|---|---|--------------------------|
|       | Развитие ресурсосбережения   |   |               |   |   |   |                          |
| 28    | Авторецилинг (утилизация транспортных средств)   | В стране 32 млн. легковых, 5,3 – грузовых автомобилей, и 0,95 – автобусов. Нуждается в утилизации ежегодно 4 млн. автомобилей                                 | 10 тыс. чел.  |   | 150109 Металлургия<br>технологических и вторичных ресурсов  | МПК «Экоресурс». Сейчас 154 предприятия занимаются утилизацией транспорта в 42 регионах | [5–6, 9]<br>[74]<br>[76] |
| 29    | Энергосбережение (разработка, изготовление, доставка, монтаж и обслуживание энергооборудования):<br>- Производство энергии с использованием органического топлива<br>- Проектирование и строительство энергоэффективных зданий<br>- Технологии повышения эффективности управления процессами в энергетике путем применения "умных" датчиков<br>- Создание интеллектуальных систем мониторинга, диагностики и автоматического управления для энергосистем | Повышение эффективности сектора ЖКХ, экономия ресурсов<br>В «энергоэффективных» зданиях обеспечивается снижение энергозатрат при их эксплуатации в 2,5–3 раза | 30 тыс. чел.  | Современные технологии и оборудование электроэнергетики. Совершенствование технологий передачи электроэнергии в локальных энергостанциях в городской и сельской местности<br>Рациональное топливопользование<br>Энергосберегающие технологии в энергетике | 140211 Электрооборудование<br>140610 Электрооборудование и электромонтажные работы, монтаж и ремонт машин, аппаратов, приборов, аппаратуры и инструментов | Поддержка малого бизнеса (производственного или инновационного)                         | [4–6]<br>[7,8]<br>[9]    |
| 30    | Производственный инжиниринг и инжиниринг инновации   | Оптимизации расходов ресурсов   | 5 тыс. чел.   |   | 080502 Экономика и управление на предприятии (по отраслям)  | Российская венчурная компания<br>Межвузовские ИТ-технопарки                             | [4–6]<br>[12–13]         |



| № п/п                                       | Перспективный рынок труда                                   | Обоснование выбора, объем финансирования  | Емкость рынка | Наименование программ переподготовки уровня ВПО   | Специальности ВПО для перспективных рынков труда   | Отрасль, гос-корпорация, приоритетные направления       | Ссылка на документ               |
|---|---|---|---------------|---|--|---|----------------------------------|
| Улучшение условий жизни населения           |   |   |               |   |  |   |                                  |
| 31  | Система водоподготовки – «чистая вода для жителей городов»  | Необходимость соблюдения совокупности технологических процессов обработки природной воды для приведения ее качества в соответствие с установленными государственными требованиями | 8 тыс. чел.   | Сорбционные и мембранные методы очистки воды<br>Современные физико-химические методы водоподготовки и обработки сточных вод | 280300 Водные ресурсы и водопользование  | Жилищно-коммунальное хозяйство                          | [2-6]<br>[7.7]<br>[9]<br>[12-13] |
| Системы безопасности и борьба с терроризмом |   |   |               |   |  |   |                                  |
| 32  | Обеспечение пожарной безопасности инфраструктурных объектов | С 01 мая 2009 г. МЧС передает контроль над безопасностью 4,5 млн. объектов (из 5 млн.) на рынок   | 5 тыс. чел.   |   | Новая – Пожарный аудит<br>280104 Пожарная безопасность<br>280101 Безопасность жизнедеятельности в техносфере | МЧС России<br>Безопасность и противодействие терроризму | [2-6]<br>[9]<br>[12-13]          |
| 33  | Интерактивный менеджмент                                    | Комплексное обслуживание объектов различной отраслевой инфраструктуры (промышленные здания, торговые центры, аэропорты и т. п.)   | 5 тыс. чел.   | Операционный менеджмент в сфере ЖКХ   | Новая – Операционный менеджмент<br>080500 Менеджмент<br>080506 Логистика                                     | Жилищно-коммунальное хозяйство                          | [4-6]                            |

**Приложение IV. Профессии и специальности,  
востребованные в экономике, по данным РСЦП,  
в 2009 году**

*Таблица IV.1*

| № п/п  | Наименование профессий рабочих должностей служащих согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01694) | Шифр профессии НПО | Наименование профессии НПО  |
|--|---|--------------------|---|
| <b>010000 Физико-математические науки</b>                                |   |                    |   |
| 1  | Лаборант по ультразвуковой технике  |                    |   |
| <b>100000 Сфера обслуживания</b>   |   |                    |   |
| 2  | Кассир билетный   | 100126             | Оператор по обработке перевозочных документов на железнодорожном транспорте |
| <b>130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>        |   |                    |   |
| 3  | Долбежник   |                    |   |
| 4  | Бурильщик шпуров  |                    |   |
| 5  | Проходчик   | 130414             | Проходчик   |
| 6  | Подземный горнорабочий  | 130412             | Горнорабочий на подземных работах   |
| 7  | Обжигальщик   | 130417             | Обогатитель полезных ископаемых   |
| 8  | Машинист буровой установки  | 130409             | Машинист на открытых горных работах   |
| 9  | Тоннельный рабочий  |                    |   |
| 10   | Горнорабочий очистного забоя  | 130412             | Горнорабочий на подземных работах   |
| <b>140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника</b> |   |                    |   |
| 11   | Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики  | 140216             | Электромонтер по ремонту электросетей                                       |
| 12   | Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации (проводного вещания)  | 140216             | Электромонтер по ремонту электросетей                                       |
| 13   | Моторист багерной насосной  |                    |   |
| 14   | Обходчик гидросооружений  |                    |   |
| 15   | Оператор котельной  |                    |   |
| 16   | Моторист автоматизированной топливоподдачи  |                    |   |
| 17   | Электромеханик по лифтам  | 140614             | Электромеханик по лифтам  |
| <b>150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка</b>             |   |                    |   |
| 18   | Кузнец на молотах и прессах (работа на прессах, молотах, изготовление продукции)  |                    |   |
| 19   | Калибровщик труб на прессе  |                    |   |
| 20   | Заточник пильных дисков   |                    |   |
| 21   | Заливщик анодов   |                    |   |
| 22   | Гальваник   |                    |   |
| 23   | Вагранщик (Ведение плавки металла в вагранках)  |                    |   |
| 24   | Аппаратчик-гидрометаллург   |                    |   |
| 25   | Электросварщик ручной сварки  | 150212             | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)                           |
| 26   | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах   | 150211             | Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования                   |
| 27   | Шлифовщик (станочник, работа на шлифовальном станке)  | 151011             | Шлифовщик-универсал   |

| № п/п                               | Наименование профессий рабочих должностей служащих согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01694) | Шифр профессии НПО | Наименование профессии НПО                                     |
|-------------------------------------|---|--------------------|--|
| 28                                  | Фрезеровщик (станочник, работа на фрезерном станке)   | 151010             | Фрезеровщик-универсал  |
| 29                                  | Токарь-расточник  | 151009             | Токарь-универсал   |
| 30                                  | Токарь-карусельщик  | 151009             | Токарь-универсал   |
| 31                                  | Электрогазосварщик  | 150212             | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)              |
| 32                                  | Наладчик автоматических линий и агрегатных станков  | 151006             | Наладчик станков и оборудования в механообработке              |
| 33                                  | Модельщик по деревянным моделям (изготовление деревянных моделей для последующего литья)  | 150119             | Модельщик  |
| 34                                  | Зуборезчик  | 151010             | Фрезеровщик-универсал  |
| 35                                  | Запчоник  | 151011             | Шлифовщик-универсал  |
| 36                                  | Наладчик-оборудования сварочного и газоплазморезательного оборудования  | 150211             |  |
| 37                                  | Газосварщик   | 150212             | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)              |
| 38                                  | Газорезчик  | 150212             | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)              |
| 39                                  | Токарь-фрезеровщик  |                    |  |
| 40                                  | Электрогазосварщик труб на стане  |                    |  |
| 41                                  | Электрогазосварщик листов и лент  |                    |  |
| 42                                  | Резчик горячего металла   |                    |  |
| 43                                  | Резчик холодного металла  |                    |  |
| 44                                  | Формовщик ручной формовки (ручная формовка продукции при литье)   |                    |  |
| 45                                  | Огнеупорщик на горячих работах (ремонт печей, демонтаж кладки, кладка нового огнеупорного кирпича)  |                    |  |
| 46                                  | Вальцовщик холодного металла  | 150118             | Оператор-обработчик цветных металлов                           |
| <b>190000 Транспортные средства</b> |   |                    |  |
| 47                                  | Машинист тепловоза (управление тепловозом)  | 190305             | Машинист локомотива  |
| 48                                  | Машинист эскалатора   |                    |  |
| 49                                  | Машинист железнодорожного крана   |                    |  |
| 50                                  | Водитель автомобиля   | 190609             | Автомеханик  |
| 51                                  | Машинист тепловоза  | 190305             | Машинист локомотива  |
| 52                                  | Помощник машиниста тепловоза  |                    |  |
| 53                                  | Машинист электропоезда  | 190305/190506      | Машинист локомотива/<br>Машинист электропоезда (метрополитена) |
| 54                                  | Помощник машиниста электропоезда  |                    |  |
| 55                                  | Оператор поста централизации  | 190704             | Оператор поста централизации                                   |
| 56                                  | Слесарь по ремонту автомобилей  | 190609             | Автомеханик  |
| 57                                  | Слесарь по ремонту подвижного состава   | 190306             | Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава           |
| 58                                  | Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена   | 190507             | Слесарь-электрик метрополитена                                 |
| 59                                  | Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена  | 190507             | Слесарь-электрик метрополитена                                 |
| 60                                  | Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов  | 190507             | Слесарь-электрик метрополитена                                 |
| 61                                  | Составитель поездов   | 190705             | Составитель поездов  |

| № п/п   | Наименование профессий рабочих должностей служащих согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01694)                            | Шифр профессии НПО | Наименование профессии НПО   |
|---|--|--------------------|--|
| 62  | Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации централизации и блокировки  | 190404             | Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)                          |
| 63  | Наладчик путевых машин и механизмов  |                    |  |
| 64  | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  | 190505             | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава                             |
| 65  | Оператор порта управления (принимает участие в технологическом процессе, управляет как технологическим оборудованием, так и оборудованием перемещения (рольгаги, перекладыватели и т.п.)). |                    |  |
| 66  | Транспортировщик   |                    |  |
| 67  | Электромонтер тяговой подстанции   | 190403             | Электромонтер тяговой подстанции   |
| <b>210000 Электронная техника, радиотехника и связь</b> |  |                    |  |
| 68  | Электромонтер станционного оборудования радиодификации (проводного вещания)  | 210410             | Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания                                   |
| 69  | Оператор выводных устройств  |                    |  |
| 70  | Электромонтер технологических процессов  |                    |  |
| 71  | Электромонтер стационарного телевизионного оборудования  |                    |  |
| 72  | Электромонтер станционного оборудования телефонной связи   | 210410             | Электромонтер оборудования электросвязи и проводного вещания                                   |
| <b>220000 Автоматика и управление</b>                   |  |                    |  |
| 73  | Оператор электронного цветodelения   |                    |  |
| 74  | Оператор эл. гравировальных автоматов по изготовлению форм глубокой печати   |                    |  |
| <b>240000 Химическая техника и биотехнологии</b>        |  |                    |  |
| 75  | Машинист компрессорных установок (обеспечение правильного режима работы компрессорных установок)   | 240408             | Машинист технологических насосов и компрессоров  |
| 76  | Котлочист  |                    |  |
| 77  | Аппаратчик теплоутилизации   |                    |  |
| 78  | Аппаратчик абсорбции   |                    |  |
| 79  | Вулканизаторщик  | 240510             | Мастер шиномонтажной мастерской  |
| 80  | Лаборант-микробиолог   | 240101/240103      | Лаборант-аналитик/Лаборант-эколог  |
| 81  | Машинист компрессорных установок   | 240408             | Машинист технологических насосов и компрессоров  |
| 82  | Прессовщик-вулканизаторщик   | 240514/240512      | Оператор процессов вулканизации/ Оператор в производстве резиновых технических изделий и обуви |
| 83  | Стеклодув  | 240316             | Мастер-изготовитель деталей и изделий из стекла  |
| 84  | Аппаратчик химводоочистки  | 240104             | Аппаратчик-оператор экологических установок  |
| 85  | Аппаратчик очистки газа  | 240104             | Аппаратчик-оператор экологических установок  |
| 86  | Аппаратчик воздухоразделения   | 240104             | Аппаратчик-оператор экологических установок  |

| № п/п  | Наименование профессий рабочих должностей служащих согласно Общероссийскому классификатору профессий рабочих должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 01694) | Шифр профессии НПО | Наименование профессии НПО  |
|--|---|--------------------|---|
| <b>250000 Производство и переработка лесных ресурсов</b>                       |   |                    |   |
| 87   | Столяр  | 250304             | Мастер столярного и мебельного производства   |
| <b>260000 Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов</b> |   |                    |   |
| 88   | Повар/кондитер  | 260506             | Повар кондитер  |
| 89   | Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов  |                    |   |
| 90   | Оператор эл. набора и верстки   | 261205             | Оператор эл. набора и верстки   |
| <b>270000 Строительство и архитектура</b>                                      |   |                    |   |
| 91   | Ковшевой  |                    |   |
| 92   | Электромонтажник по вторичным цепям   | 270138             | Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования                              |
| 93   | Электромонтажник по кабельным сетям   | 270138             | Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования                              |
| 94   | Электромонтажник по освещению и осветительным сетям   | 270123             | Мастер жилищно-коммунального хозяйства  |
| 95   | Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию   | 270139             | Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию                                 |
| 96   | Штукатур  | 270125             | Мастер сухого строительства   |
| 97   | Стропальщик   | 270126             | Мастер общестроительных работ   |
| 98   | Стекольщик  | 270124             | Мастер столярно-плотничных и паркетных работ  |
| 99   | Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов   | 270209             | Мастер путевых машин  |
| 100  | Слесарь по сборке металлоконструкций  | 270129             | Слесарь по строительно-монтажным работам  |
| 101  | Плотник   | 270123/270124      | Мастер жилищно-коммунального хозяйства/<br>Мастер столярно-плотничных и паркетных работ |
| 102  | Облицовщик-плиточник  | 270125             | Мастер сухого строительства   |
| 103  | Монтажник санитарно-технических систем и оборудования   | 270135             | Монтажник санитарно-технических вентиляционных систем и оборудования                    |
| 104  | Монтер пути   | 270210             | Бригадир-путеец   |
| 105  | Монтажник на ремонте ванн   |                    |   |
| 106  | Наладчик приборов безопасности кранов   |                    |   |
| 107  | Машинист электростанции передвижной   |                    |   |
| 108  | Футеровщик-шамотчик   |                    |   |
| 109  | Маляр   | 270125             | Мастер сухого строительства   |

Таблица IV.2. Специальности СПО

| № п/п  | Специальности СПО   |
|--|---|
| <b>010000 Физико-математические науки</b>                                      |   |
| 1  | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (проверка качества продукции с помощью дефектоскопов)   |
| 2  | Лаборант-рентгеноструктурист  |
| 3  | Лаборант по физико-механическим испытаниям  |
| <b>130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>              |   |
| 4  | Оператор геотехнологических скважин   |
| <b>140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника</b>       |   |
| 5  | Электроснабжение (ж. д. транспорт)  |
| <b>150000 Metallургия, машиностроение и металлообработка</b>                   |   |
| 6  | Термист (работает на участках термообработки, отвечает за соблюдение режимов термообработки)  |
| 7  | Сталевар (сталевар УВОСт-р мартеновской печи, разлившик стали, сталевар электропечи)  |
| 8  | Подручный сталевара   |
| 9  | Оператор котельной (управление теплотехническим оборудованием котельных с целью обеспечения требуемых режимов работы)   |
| 10   | Нагревательщик металла (отвечает за правильный режим нагрева металла)   |
| 11   | Монтажник металлургических заводов (ремонт и обслуживание металлургического оборудования)   |
| 12   | Машинист прессы (10000 тн 3500 тн) (работа на прессах КПД)  |
| 13   | Контролер в производстве черных металлов (проверка качества продукции различными методами)  |
| 14   | Вальцовщик стана горячей прокатки (для стана 5000, в т. ч. и операторы стана)   |
| 15   | Бригадир осмотра и механической обработки, организация работ и ведение процесса механической обработки колес (по осмотру, вырубке, ремонту и торцовке колес. Обеспечение поплавающей передачи колес на участок механической обработки, а также штабелировки и учета колес по маркам и размерам) |
| 16   | Бригадир по перемещению сырья полуфабрикатов и готовой продукции (занимается перемещением заготовок готовой продукции по территории цеха с помощью крана, частично выполняет функции стропальщика)  |
| 17   | Бригадир-настройщик трубоэлектросварочных станков (настройка сварочных клетей, отвечает за правильную настройку оборудования, необходимую для качественного выпуска продукции)  |
| 18   | Бригадир участка прессов-расширителей (Организация работ и ведение технологического процесса гидравлического расширения калибровки и испытания труб на прессах. Участие в смене технологического инструмента, наладке и настройке прессов)  |
| <b>190000 Транспортные средства</b>  |   |
| 19   | Машинист крана (машинист завалочной машины, машинист крана металлургического производства, машинисты мостовых кранов)   |
| 20   | Организация перевозок и управление на транспорте (ж.-д. транспорт)  |
| 21   | Строительство железных дорог, пути и путевое хозяйство  |
| 22   | Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  |
| 23   | Техническая эксплуатация подъемно-транспортных строительных дорожных машин и оборудования   |
| <b>210000 Электронная техника, радиотехника и связь</b>                        |   |
| 24   | Кабельщик-спайщик (выполняет кабельно-монтажные работы, в основном линии связи)   |
| 25   | Эксплуатация средств связи  |
| <b>220000 Автоматика и управление</b>  |   |
| 26   | Автоматика и телемеханика на транспорте (ж.-д. транспорт)   |
| <b>240000 Химическая техника и биотехнологии</b>                               |   |
| 27   | Лаборант химического анализа  |
| <b>260000 Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов</b> |   |
| 28   | Технология продукции общественного питания  |
| <b>270000 Строительство и архитектура</b>                                      |   |
| 29   | Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  |

Таблица IV.3. Специальности ВПО

| № п/п  | Специальности ВПО  |
|--|--|
| <b>010000 Физико-математические науки</b>                                      |  |
| 1  | Геофизик   |
| <b>100000 Сфера обслуживания</b>   |  |
| 2  | Управление гостиничным и ресторанным бизнесом  |
| <b>120000 Геодезия и землеустройство</b>                                       |  |
| 3  | Инженер (Мастер по водоснабжению)  |
| 4  | Инженер-геодезист  |
| <b>130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>              |  |
| 5  | Геолог   |
| 6  | Геофизик   |
| 7  | Горный инженер   |
| <b>140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника</b>       |  |
| 8  | Инженер-электрик (электроснабжение, электропривод и электроприводные системы, электромеханика)               |
| 9  | Промышленная теплоэнергетика   |
| 10   | Теплотехники   |
| 11   | Электроснабжение железных дорог  |
| 12   | Электрический транспорт железных дорог   |
| <b>150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка</b>                   |  |
| 13   | Инженер-гидравлик (Гидравлики)   |
| 14   | Инженер-металлург  |
| 15   | Инженер-механик (Машины и оборудование; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование) |
| <b>190000 Транспортные средства</b>  |  |
| 16   | Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте   |
| 17   | Организация перевозок и управление на транспорте (ж.-д. транспорт)   |
| 18   | Организация и безопасность движения (железнодорожный транспорт)  |
| 19   | Строительство (железные дороги, путь и путевое хозяйство)  |
| 20   | Электрический транспорт железных дорог   |
| <b>210000 Электронная техника, радиотехника и связь</b>                        |  |
| 21   | Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте   |
| <b>220000 Автоматика и управление</b>  |  |
| 22   | Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте   |
| 23   | Автоматизированные системы обработки информации и управления   |
| 24   | Инженер (Мастер КИПиА)   |
| 25   | Управление и информатика в технических системах  |
| <b>230000 Информатика и вычислительная техника</b>                             |  |
| 26   | Управление и информатика в технических системах  |
| 27   | Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем                                   |
|  | Вычислительные машины и комплексы системы и сети   |
| <b>260000 Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов</b> |  |
| 28   | Кулинарные искусства и менеджмент  |
| 29   | Технология продукции и организация общественного питания   |
| <b>270000 Строительство и архитектура</b>                                      |  |
| 30   | Строительство (мосты и транспортные тоннели)   |
| 31   | Строительство (железные дороги, путь и путевое хозяйство)  |
| 32   | Промышленное и гражданское строительство   |
| 33   | Инженер (Мастер по вентиляции и системам кондиционирования воздуха)  |
| 34   | Инженер (Мастер по компрессорным установкам и газовому хозяйству)  |
| <b>280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды</b>         |  |
| 35   | Инженер по охране труда и промышленной безопасности  |

**Приложение V. Перечень направлений подготовки  
в рамках Федеральных государственных  
образовательных стандартов высшего  
профессионального образования (ФГОС)  
3-го поколения, обеспечивающих необходимый  
уровень компетенций в соответствии с возросшими  
требованиями технологического уровня экономики  
в посткризисный период**

*Таблица V.1*

| № п/п | Направление подготовки                                  | Шифр      | УГС | Квалификация |
|-------|---|-----------|-----|--------------|
| 1     | Математика  | 010100 62 | 01  | бакалавр     |
| 2     | Математика и компьютерные науки                         | 010200 62 | 01  | бакалавр     |
| 3     | Прикладная математика                                   | 010200 62 | 01  | бакалавр     |
| 4     | Математика и компьютерные науки                         | 010200 68 | 01  | магистр      |
| 5     | Прикладная математика                                   | 010200 68 | 01  | магистр      |
| 6     | Фундаментальная информатика и информационные технологии | 010400 62 | 01  | бакалавр     |
| 7     | Фундаментальная информатика и информационные технологии | 010400 68 | 01  | магистр      |
| 8     | Прикладная математика и информатика                     | 010501 62 | 01  | бакалавр     |
| 9     | Прикладная математика и информатика                     | 010501 68 | 01  | магистр      |
| 10    | Прикладные математика и физика                          | 010600 62 | 01  | бакалавр     |
| 11    | Прикладные математика и физика                          | 010600 68 | 01  | магистр      |
| 12    | Физика  | 010700 62 | 01  | бакалавр     |
| 13    | Физика  | 010700 68 | 01  | магистр      |
| 14    | Механика и математическое моделирование                 | 011000 68 | 01  | магистр      |
| 15    | Биология  | 020200 62 | 02  | бакалавр     |
| 16    | Биология  | 020200 68 | 02  | магистр      |
| 17    | Геология  | 020300 62 | 02  | бакалавр     |
| 18    | Геология  | 020300 68 | 02  | магистр      |
| 19    | География   | 020400 62 | 02  | бакалавр     |
| 20    | География   | 020400 68 | 02  | магистр      |
| 21    | Картография и геоинформатика                            | 020500 62 | 02  | бакалавр     |



| <b>№ п/п</b> | <b>Направление подготовки</b>       | <b>Шифр</b> | <b>УГС</b> | <b>Квалификация</b> |
|--------------|-------------------------------------|-------------|------------|---------------------|
| 22           | Картография и геоинформатика        | 020500 68   | 02         | магистр             |
| 23           | Гидрометеорология                   | 020600 62   | 02         | бакалавр            |
| 24           | Прикладная гидрометеорология        | 020600 62   | 02         | бакалавр            |
| 25           | Гидрометеорология                   | 020600 68   | 02         | магистр             |
| 26           | Прикладная гидрометеорология        | 020600 68   | 02         | магистр             |
| 27           | Почвоведение                        | 020700 62   | 02         | бакалавр            |
| 28           | Почвоведение                        | 020700 68   | 02         | магистр             |
| 29           | Экология и природопользование       | 020800 62   | 02         | бакалавр            |
| 30           | Экология и природопользование       | 020800 68   | 02         | магистр             |
| 31           | Химия, физика и механика материалов | 020900 62   | 02         | бакалавр            |
| 32           | Химия, физика и механика материалов | 020900 68   | 02         | магистр             |
| 33           | Философия                           | 030100 62   | 03         | бакалавр            |
| 34           | Философия                           | 030100 68   | 03         | магистр             |
| 35           | Политология                         | 030200 62   | 03         | бакалавр            |
| 36           | Политология                         | 030200 68   | 03         | магистр             |
| 37           | История                             | 030400 62   | 03         | бакалавр            |
| 38           | История                             | 030400 68   | 03         | магистр             |
| 39           | Юриспруденция                       | 030500 62   | 03         | бакалавр            |
| 40           | Юриспруденция                       | 030500 68   | 03         | магистр             |
| 41           | Журналистика                        | 030600 62   | 03         | бакалавр            |
| 42           | Журналистика                        | 030600 68   | 03         | магистр             |
| 43           | Реклама и связи с общественностью   | 030602 62   | 03         | бакалавр            |
| 44           | Реклама и связи с общественностью   | 030602 68   | 03         | магистр             |
| 45           | Международные отношения             | 030700 62   | 03         | бакалавр            |
| 46           | Международные отношения             | 030700 68   | 03         | магистр             |
| 47           | Издательское дело                   | 030900 62   | 03         | бакалавр            |
| 48           | Издательское дело                   | 030900 68   | 03         | магистр             |
| 49           | Филология                           | 031000 62   | 03         | бакалавр            |
| 50           | Филология                           | 031000 68   | 03         | магистр             |
| 51           | Религиоведение                      | 031800 62   | 03         | бакалавр            |
| 52           | Религиоведение                      | 031800 68   | 03         | магистр             |
| 53           | Геология                            | 031900 62   | 03         | бакалавр            |
| 54           | Геология                            | 031900 68   | 03         | магистр             |
| 55           | Физическая культура                 | 032100 62   | 03         | бакалавр            |

| № п/п | Направление подготовки  | Шифр      | УГС | Квалификация |
|-------|---|-----------|-----|--------------|
| 56    | Физическая культура   | 032100 68 | 03  | магистр      |
| 57    | Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья | 032102 62 | 03  | бакалавр     |
| 58    | Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья | 032102 68 | 03  | магистр      |
| 59    | Зарубежное регионоведение                                       | 032300 62 | 03  | бакалавр     |
| 60    | Зарубежное регионоведение                                       | 032300 68 | 03  | магистр      |
| 61    | Социальная работа   | 040100 62 | 04  | бакалавр     |
| 62    | Социальная работа   | 040100 68 | 04  | магистр      |
| 63    | Организация работы с молодежью                                  | 040104 62 | 04  | бакалавр     |
| 64    | Организация работы с молодежью                                  | 040104 68 | 04  | магистр      |
| 65    | История искусств  | 070100 62 | 07  | бакалавр     |
| 66    | Музыкально-инструментальное искусство                           | 070100 62 | 07  | бакалавр     |
| 67    | История искусств  | 070100 68 | 07  | магистр      |
| 68    | Музыкально-инструментальное искусство                           | 070100 68 | 07  | магистр      |
| 69    | Дирижирование   | 070105 62 | 07  | бакалавр     |
| 70    | Дирижирование   | 070105 68 | 07  | магистр      |
| 71    | Вокальное искусство   | 070202 62 | 07  | бакалавр     |
| 72    | Вокальное искусство   | 070202 68 | 07  | магистр      |
| 73    | Дизайн  | 070600 62 | 07  | бакалавр     |
| 74    | Дизайн  | 070600 68 | 07  | магистр      |
| 75    | Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы            | 070800 62 | 07  | бакалавр     |
| 76    | Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы            | 070800 68 | 07  | магистр      |
| 77    | Музыкально-прикладное искусство                                 | 070904 68 | 07  | магистр      |
| 78    | Библиотечно-информационная деятельность                         | 071103 62 | 07  | бакалавр     |
| 79    | Библиотечно-информационная деятельность                         | 071103 68 | 07  | магистр      |
| 80    | Народная художественная культура                                | 071300 62 | 07  | бакалавр     |
| 81    | Народная художественная культура                                | 071300 68 | 07  | магистр      |
| 82    | Социально-культурная деятельность                               | 071400 62 | 07  | бакалавр     |
| 83    | Социально-культурная деятельность                               | 071400 68 | 07  | магистр      |
| 84    | Прикладная информатика  | 080800 62 | 08  | бакалавр     |
| 85    | Прикладная информатика  | 080800 68 | 08  | магистр      |
| 86    | Гостиничное дело  | 100100 62 | 10  | бакалавр     |
| 87    | Гостиничное дело  | 100100 68 | 10  | магистр      |

| <b>№ п/п</b> | <b>Направление подготовки</b>  | <b>Шифр</b> | <b>УГС</b> | <b>Квалификация</b> |
|--------------|--|-------------|------------|---------------------|
| 88           | Агрохимия и агропочвоведение   | 110100 62   | 11         | бакалавр            |
| 89           | Агрохимия и агропочвоведение   | 110100 68   | 11         | магистр             |
| 90           | Агрономия  | 110200 62   | 11         | бакалавр            |
| 91           | Агрономия  | 110200 68   | 11         | магистр             |
| 92           | Агроинженерия  | 110300 62   | 11         | бакалавр            |
| 93           | Агроинженерия  | 110300 66   | 11         | магистр             |
| 94           | Ветеринарно-санитарная экспертиза  | 110500 62   | 11         | бакалавр            |
| 95           | Ветеринарно-санитарная экспертиза  | 110500 68   | 11         | магистр             |
| 96           | Водные биоресурсы и аквакультура   | 110900 62   | 11         | бакалавр            |
| 97           | Водные биоресурсы и аквакультура   | 110900 68   | 11         | магистр             |
| 98           | Промышленное рыболовство   | 111000 62   | 11         | бакалавр            |
| 99           | Промышленное рыболовство   | 111000 68   | 11         | магистр             |
| 100          | Геодезия и дистанционное зондирование  | 120100 62   | 12         | бакалавр            |
| 101          | Геодезия и дистанционное зондирование  | 120100 68   | 12         | магистр             |
| 102          | Техническая физика   | 140400 62   | 14         | бакалавр            |
| 103          | Техническая физика   | 140400 68   | 14         | магистр             |
| 104          | Металлургия  | 150100 62   | 15         | бакалавр            |
| 105          | Металлургия  | 150100 68   | 15         | магистр             |
| 106          | Материаловедение и технологии материалов                                       | 150600 62   | 15         | бакалавр            |
| 107          | Материаловедение и технологии материалов                                       | 150600 68   | 15         | магистр             |
| 108          | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств      | 151000 62   | 15         | бакалавр            |
| 109          | Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств      | 151000 68   | 15         | магистр             |
| 110          | Авиастроение   | 160200 62   | 16         | бакалавр            |
| 111          | Авиастроение   | 160200 68   | 16         | магистр             |
| 112          | Двигатели летательных аппаратов  | 160300 62   | 16         | бакалавр            |
| 113          | Двигатели летательных аппаратов  | 160300 68   | 16         | магистр             |
| 114          | Аэронавигация  | 160500 62   | 16         | бакалавр            |
| 115          | Аэронавигация  | 160500 68   | 16         | магистр             |
| 116          | Баллистика и гидроаэродинамика   | 160700 62   | 16         | бакалавр            |
| 117          | Баллистика и гидроаэродинамика   | 160700 68   | 16         | магистр             |
| 118          | Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры | 180100 62   | 18         | бакалавр            |
| 119          | Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры | 180100 68   | 18         | магистр             |

| <b>№ п/п</b> | <b>Направление подготовки</b>                         | <b>Шифр</b> | <b>УГС</b> | <b>Квалификация</b> |
|--------------|---|-------------|------------|---------------------|
| 120          | Корабельное вооружение                                | 180300 62   | 18         | бакалавр            |
| 121          | Корабельное вооружение                                | 180300 68   | 18         | магистр             |
| 122          | Приборостроение                                       | 200100 62   | 20         | бакалавр            |
| 123          | Приборостроение                                       | 200100 62   | 20         | магистр             |
| 124          | Оптехника   | 200200 62   | 20         | бакалавр            |
| 125          | Оптехника   | 200200 62   | 20         | магистр             |
| 126          | Биотехнические системы и технологии                   | 200300 62   | 20         | бакалавр            |
| 127          | Биотехнические системы и технологии                   | 200300 68   | 20         | магистр             |
| 128          | Фотоника и оптоинформатика                            | 200600 62   | 20         | бакалавр            |
| 129          | Фотоника и оптоинформатика                            | 200600 68   | 20         | магистр             |
| 130          | Электроника и нанoeлектроника                         | 210100 62   | 21         | бакалавр            |
| 131          | Электроника и нанoeлектроника                         | 210100 68   | 21         | магистр             |
| 132          | Инжиниринг электронных средств                        | 210200 62   | 21         | бакалавр            |
| 133          | Инжиниринг электронных средств                        | 210200 68   | 21         | магистр             |
| 134          | Радиотехника  | 210300 62   | 21         | бакалавр            |
| 135          | Радиотехника  | 210300 68   | 21         | магистр             |
| 136          | Инфокоммуникационные технологии и системы связи       | 210400 62   | 21         | бакалавр            |
| 137          | Инфокоммуникационные технологии и системы связи       | 210400 68   | 21         | магистр             |
| 138          | Нанотехнологии и микросистемная техника               | 210600 62   | 21         | бакалавр            |
| 139          | Нанотехнологии и микросистемная техника               | 210600 68   | 21         | магистр             |
| 140          | Системный анализ и управление                         | 220100 62   | 22         | бакалавр            |
| 141          | Системный анализ и управление                         | 220100 68   | 22         | магистр             |
| 142          | Управление в технических системах                     | 220200 62   | 22         | бакалавр            |
| 143          | Управление в технических системах                     | 220200 68   | 22         | магистр             |
| 144          | Автоматизация технологических процессов и производств | 220300 62   | 22         | бакалавр            |
| 145          | Автоматизация технологических процессов и производств | 220300 68   | 22         | магистр             |
| 146          | Управление качеством                                  | 220500 62   | 22         | бакалавр            |
| 147          | Управление качеством                                  | 220500 68   | 22         | магистр             |
| 148          | Инноватика  | 220600 62   | 22         | бакалавр            |
| 149          | Инноватика  | 220600 68   | 22         | магистр             |
| 150          | Наукоемкие технологии и экономика инноваций           | 220700 68   | 22         | магистр             |
| 151          | Продукты питания животного происхождения              | 260100 62   | 26         | бакалавр            |
| 152          | Продукты питания из растительного сырья               | 260100 62   | 26         | бакалавр            |
| 153          | Продукты питания животного происхождения              | 260100 68   | 26         | магистр             |

| <b>№ п/п</b> | <b>Направление подготовки</b>   | <b>Шифр</b> | <b>УГС</b> | <b>Квалификация</b> |
|--------------|---|-------------|------------|---------------------|
| 154          | Продукты питания из растительного сырья   | 260100 68   | 26         | магистр             |
| 155          | Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения | 260600 68   | 26         | магистр             |
| 156          | Технология изделий легкой промышленности  | 260800 62   | 26         | бакалавр            |
| 157          | Технология изделий легкой промышленности  | 260800 68   | 26         | магистр             |
| 158          | Технология художественной обработки материалов  | 261000 62   | 26         | бакалавр            |
| 159          | Технология художественной обработки материалов  | 261000 68   | 26         | магистр             |
| 160          | Технология полиграфического и упаковочного производства   | 261200 62   | 26         | бакалавр            |
| 161          | Технология полиграфического и упаковочного производства   | 261200 68   | 26         | магистр             |
| 162          | Строительство   | 270100 62   | 27         | бакалавр            |
| 163          | Строительство   | 270100 68   | 27         | магистр             |
| 164          | Природообустройство и водопользование   | 280100 62   | 28         | бакалавр            |
| 165          | Природообустройство и водопользование   | 280100 68   | 28         | магистр             |

**Приложение VI. Перечень дополнительных квалификаций в рамках дополнительного профессионального образования на базе ВПО, обеспечивающий необходимый уровень компетенций в соответствии с возросшими требованиями технологического уровня экономики в посткризисный период**

*Таблица VI.1*

| № п/п                                  | Квалификация  | Нормативная трудоемкость   |
|--|---|--|
| <b>020000 Естественные науки</b>       |   |  |
| 1                                      | Эколог (с указанием области профессиональной деятельности)  | 1570 часов   |
| <b>030000 Гуманитарные науки</b>       |   |  |
| 2                                      | Специалист по деловой журналистике в мультимедийной среде   | 1146 часов трудоемкости, в том числе не менее 782 аудиторных часов                                     |
| 3                                      | Переводчик в сфере профессиональной коммуникации  | 1500 часов   |
| 4                                      | Переводчик в сфере профессиональной коммуникации незлышащих (переводчик жестового языка)  | 1500 часов   |
| 5                                      | Эксперт в области теологии  | не менее 1640 часов  |
| 6                                      | Акмеолог кадровой работы  | при любой форме обучения 1330 часов трудоемкости   |
| <b>040000 Социальные</b>               |   |  |
| 7                                      | Специалист по парламентаризму (парламентской деятельности)  | Не менее 1100 академических часов  |
| 8                                      | Специалист по менеджменту средств массовой коммуникации   | 1150 часов трудоемкости, в том числе не менее 756 аудиторных часов                                     |
| 9                                      | Работник сферы государственной молодежной политики  | 1020 часов   |
| 10                                     | Менеджер социальной сферы   | 1336 часов трудоемкости  |
| 11                                     | Мастер деловой и политической журналистики  | не менее 1000 аудиторных часов, в т. ч. 250 часов выделяется для проведения активных форм обучения     |
| 12                                     | Юридический психолог  | 1560 часов   |
| <b>050000 Образование и педагогика</b> |   |  |
| 13                                     | Менеджер образования (для руководителей дошкольных образовательных и общеобразовательных учреждений)  | 1200 часов   |
| 14                                     | Менеджер образования (для руководителей органов управления образованием субъектов Российской Федерации и местных (муниципальных) органов управления образованием) | 1200 часов   |
| 15                                     | Менеджер образования высшей школы (по видам подготовки)   |  |
| 16                                     | Преподаватель высшей школы  | 1080 часов   |
| 17                                     | Преподаватель   | при очной форме 1400 часов   |
| <b>060000 Здравоохранение</b>          |   |  |
| 18                                     | Мастер управления в здравоохранении   | при любой форме обучения составляет 1016 часов трудоемкости, в том числе не менее 776 аудиторных часов |
| 19                                     | Судебный эксперт по проведению психофизиологического исследования с использованием полиграфа  | 1078 часов трудоемкости  |

| № п/п   | Квалификация  | Нормативная трудоемкость   |
|---|---|--|
| <b>070000 Культура и искусство</b>                                |   |  |
| 20  | Специалист в области компьютерной графики и Web-дизайна (Web-дизайнер)                              | 1320 часов   |
| 21  | Дирижер оркестра народных инструментов, преподаватель   | 1246 часов вне зависимости от формы обучения   |
| <b>080000 Экономика и управление</b>                              |   |  |
| 22  | Мастер делового администрирования – Master of Business Administration (MBA)                         | не менее 1800 часов, из них не менее 750 часов аудиторных занятий  |
| 23  | Менеджер городского хозяйства   | 1540 часов трудоемкости  |
| 24  | Менеджер международного бизнеса   | 1250 часов   |
| 25  | Менеджер муниципальной службы и муниципального хозяйства  | 1740 часов. Объем аудиторной нагрузки обучающихся должен составлять не менее 1000 часов независимо от формы обучения |
| 26  | Менеджер по качеству управления организацией  | 1088 часов трудоемкости  |
| 27  | Менеджер по маркетингу  | 1420 часов   |
| 28  | Треjder нефтегазового рынка   | 1020 часов трудоемкости  |
| 29  | Консультант по правовому обеспечению предприятия  | 1380 часов   |
| 30  | Акмеолог кадровой работы  | при любой форме обучения 1330 часов трудоемкости   |
| 31  | Экономист-аналитик производственно-хозяйственной организации  | 1465 часов   |
| 32  | Экономист по международной системе бухгалтерского учета, финансового менеджмента и аудита           | 1414 часов трудоемкости при любой форме обучения   |
| 33  | Менеджер по развитию персонала  | 1400 часов   |
| 34  | Консультант по правовому обеспечению предприятия  | 1380 часов   |
| <b>100000 Сфера обслуживания</b>                                  |   |  |
| 35  | Менеджер курортного, гостиничного дела и туризма  | 1340 часов   |
| <b>130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b> |   |  |
| 36  | Менеджер нефтегазового бизнеса  | 1300 часов трудоемкости  |
| 37  | Менеджер нефтегазового предприятия  |  |
| 38  | Специалист газораспределения и газопотребления  | 1210 часов трудоемкости, из них 930 аудиторных часов   |
| 39  | Специалист нефтегазовой компании по связям с общественностью  | 1160 часов, из них 860 аудиторных часов  |
| 40  | Специалист нефтепродуктообеспечения   | при любой форме обучения составляет 1002 часа трудоемкости   |
| 41  | Специалист по автоматизированному диспетчерскому управлению трубопроводным транспортом нефти и газа | при любой форме обучения составляет 1040 часов трудоемкости  |
| 42  | Специалист по геолого-гидродинамическому моделированию месторождений нефти и газа                   | 1300 часов из них 1014 аудиторных часов  |
| 43  | Специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов  | 1030 часов трудоемкости  |
| 44  | Специалист по капитальному ремонту скважин  | 1100 часов, из них 862 аудиторных часа   |
| 45  | Специалист по подземному хранению газа  | 1200 часов, из них аудиторных – 932 часа   |
| 46  | Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородного сырья                                  | 1220 часов, из них аудиторных – 1000 часов   |
| 47  | Специалист по производству сжиженных газов  | 1010 часов трудоемкости  |
| 48  | Специалист по промышленной безопасности и охране труда в нефтегазовой отрасли                       | 1010 часов трудоемкости  |
| 49  | Специалист по транспорту, хранению и реализации сжиженных газов                                     | 1002 часа трудоемкости   |
| 50  | Специалист по управлению разработкой нефтяных месторождений   | 1090 часов, из них 860 аудиторных часов  |
| 51  | Специалист по эксплуатации компрессорных станций магистральных газопроводов                         | 1030 часов трудоемкости  |

| № п/п  | Квалификация   | Нормативная трудоемкость                             |
|--|--|--|
| 52   | Специалист технического надзора и контроля качества в нефтегазовом строительстве (супервайзер трубопроводного строительства) | 1190 часов трудоемкости, из них аудиторных 870 часов |
| 53   | Специалист технологического надзора и контроля при строительстве скважин (буровой супервайзер)                               | 1030 часов трудоемкости                              |
| 54   | Специалист-петрофизик  | 1080 часов трудоемкости                              |
| <b>150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка</b>           |  |  |
| 55   | Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций  | 1010 часов трудоемкости                              |
| <b>190000 Транспортные средства</b>                                    |  |  |
| 56   | Дизайнер в области архитектурной среды железнодорожного транспорта   | 1600 часов   |
| 57   | Дизайнер в области подвижного состава железнодорожного транспорта  | 1600 часов   |
| <b>210000 Электронная техника, радиотехника и связь</b>                |  |  |
| 58   | Системный инженер (специалист по эксплуатации аппаратно-программных комплексов персональных ЭВМ и сетей на их основе)        | 1110 часов трудоемкости                              |
| <b>230000 Информатика и вычислительная техника</b>                     |  |  |
| 59   | Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий  | 1730 часов   |
| 60   | Специалист по теоретическим вопросам информатики   |  |
| 61   | Специалист в области компьютерной графики и Web-дизайна (Web-дизайнер)   | 1320 часов   |
| <b>240000 Химическая техника и биотехнологии</b>                       |  |  |
| 62   | Специалист по промышленной химии   | 1160 часов трудоемкости, из них 866 аудиторных часов |
| <b>270000 Строительство и архитектура</b>                              |  |  |
| 63   | Специалист технического надзора и контроля качества в нефтегазовом строительстве (супервайзер трубопроводного строительства) | 1190 часов трудоемкости, из них аудиторных 870 часов |
| 64   | Менеджер по водоснабжению и водоотведению  | 1856 часов   |
| 65   | Менеджер строительства   | 1020 часов трудоемкости при любой форме обучения     |
| 66   | Специалист по защите от коррозии промышленных объектов и трубопроводов   | 1030 часов трудоемкости                              |
| <b>280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды</b> |  |  |
| 67   | Менеджер в области природоохранной деятельности  | при любой форме обучения 1050 часов трудоемкости     |
| 68   | Менеджер в области управления природопользованием и охраны окружающей среды  | 1108 часов, из них 888 – аудиторных                  |
| 69   | Специалист по стандартизации и экологической безопасности  | 1044 часа трудоемкости                               |
| 70   | Менеджер по охране труда   | 1200 часов трудоемкости при любой форме обучения     |
| 71   | Эксперт в области экологической безопасности   | 1800 часов   |



## Приложение VII. Программы переподготовки для ВПО, реализация которых позволит подготовить кадры с новыми компетенциями для потенциально новых сегментов рынка труда

Таблица VII.1

| № п/п   | Наименование программ   |
|---|---|
| <b>020000 Естественные науки</b>              |   |
| 1   | Менеджер в области управления природопользованием и охраной окружающей среды  |
| <b>030000 Гуманитарные и социальные науки</b> |   |
| 2   | Практический курс профессионального перевода (английский, немецкий, французский язык и др.)                         |
| 3   | Методы и средства защиты интеллектуальной собственности   |
| <b>040000 Социальные науки</b>                |   |
| 4   | Технологии волонтерской деятельности  |
| 5   | Социально-реабилитационные технологии   |
| 6   | Технологии адаптации мигрантов  |
| 7   | Технологии разрешения социально-психологических проблем развития детей группы риска                                 |
| 8   | Технологии современного фандрейзинга в социальной сфере   |
| <b>050000 Образование и педагогика</b>        |   |
| 9   | Теория и практика проведения психологических тренингов  |
| 10  | Стресс и психологическая помощь   |
| 11  | Технологии психологической помощи в кризисных и чрезвычайных ситуациях  |
| 12  | Психолого-педагогическая переподготовка (для работы преподавателем спецтехнологий в системе НПО и СПО)              |
| 13  | Мастер производственного обучения системы среднего и начального профессионального образования                       |
| 14  | Педагогические инновации в организации учебного процесса  |
| <b>060000 Здравоохранение</b>                 |   |
| 15  | Сертификация и экспертиза лекарственных, косметических средств, биологически активных добавок и медицинской техники |
| 16  | Информационные системы и контроль качества в медицинской химии и биоинжиниринге                                     |
| 17  | Стандартизация и сертификация фармпрепаратов и медицинской техники  |
| 18  | Прикладная молекулярная биология, генетическая и клеточная инженерия  |
| <b>080000 Экономика и управление</b>          |   |
| 19  | Энергоаудит и рациональное энергоиспользование на промышленных предприятиях   |
| 20  | Финансово-инвестиционный анализ   |
| 21  | Система менеджмента качества ISO 9001 – 2000  |
| 22  | Единая программа подготовки арбитражных и антикризисных управляющих (480 часов)                                     |
| 23  | Управление персоналом организаций и предприятий с инновационной стратегией развития                                 |
| 24  | Девелопмент недвижимости  |

| №<br>п/п   | Наименование программ  |
|--|--|
| 25   | Порядок и особенности заключения договоров на дольное строительство  |
| 26   | Эффективное управление организационными конфликтами  |
| 27   | Электронная коммерция  |
| 28   | Технологии продвижения образовательных услуг на рынок  |
| 29   | Операционный менеджмент в промышленном и гражданском строительстве   |
| 30   | Современные технологии маркетинга промышленной продукции   |
| 31   | Управление интеллектуальной собственностью   |
| 32   | Логистический менеджмент   |
| 33   | Транспортная и складская логистика   |
| 34   | Антикризисный и инновационный менеджмент   |
| 35   | Риск-менеджмент  |
| 36   | Креативное мышление в технике и бизнесе  |
| 37   | Маркетинг (РИМА-А)   |
| 38   | Проектное управление развитием инновационного бизнеса  |
| 39   | Основы логистической деятельности  |
| 40   | Инновационное предпринимательство  |
| 41   | Операционный менеджмент в сфере ЖКХ  |
| <b>090000 Информационная безопасность</b>                                |  |
| 42   | Специалист в области информационной безопасности организации   |
| <b>100000 Сфера обслуживания</b>   |  |
| 43   | Организация и проведение торгов на закупку товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд |
| 44   | Туризм, экскурсионное дело и экологический туризм (на внутренних маршрутах)                                |
| 45   | Туризм в АТР   |
| 46   | Система бронирования в туризме и гостеприимстве (программа Амадеус)  |
| <b>120000 Геодезия и землеустройство</b>                                 |  |
| 47   | Геоинформационные системы  |
| <b>130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>        |  |
| 48   | Геолого-технический мониторинг месторождений нефти и газа на поздних стадиях разработки                    |
| 49   | Экологически безопасная разработка месторождений полезных ископаемых                                       |
| 50   | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Petroleum Engineering)                         |
| <b>140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника</b> |  |
| 51   | Измерение вибраций, испытания и вибродиагностика элементов оборудования электростанций                     |
| 52   | Современные технологии и оборудование электроэнергетики  |
| 53   | Современные и перспективные технологии передачи электроэнергии   |
| 54   | Актуальные вопросы подготовки энергообъектов к внедрению АСКУЭ   |
| 55   | Локальные энергоисточники в городской и сельской местности   |
| 56   | Рациональное топливопользование  |
| 57   | Энергосберегающие технологии в энергетике  |

| № п/п  | Наименование программ  |
|--|--|
| <b>150000 Металлургия, машиностроение и материалообработка</b> |  |
| 58   | Наноматериалы и нанотехнологии (по отраслям)   |
| 59   | Технологии создания наноматериалов   |
| 60   | Современные методы расчета на прочность в машиностроении   |
| 61   | Виртуальная разработка технических изделий ИЛИ (CALS) технологии в машиностроении  |
| 62   | Эксплуатация и ремонт металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ  |
| <b>160000 Авиационная и ракетно-космическая техника</b>        |  |
| 63   | Космические технологии в бизнесе   |
| 64   | Разработка энергосберегающих авиационных двигателей  |
| <b>190000 Транспортные средства</b>                            |  |
| 65   | Менеджер транспортных перевозок  |
| <b>200000 Приборостроение и оптотехника</b>                    |  |
| 66   | Медико-технические информационные и телемедицинские технологии   |
| 67   | Современные лазерные и оптоэлектронные технологии  |
| <b>210000 Электронная техника, радиотехника и связь</b>        |  |
| 68   | Сертифицированный специалист Cisco CCNA  |
| 69   | Проектирование аналоговых и аналого-цифровых СБИС (свыше 500 часов)  |
| 70   | Нанотехнология в электронике   |
| 71   | Технология поверхностного монтажа РЭС  |
| 72   | Проектирование РЭС и ЭВС   |
| 73   | Защита информации в системах связи и управления  |
| <b>220000 Автоматика и управление</b>                          |  |
| 74   | Современные методы и технологии управления в технических системах и их компьютерная реализация   |
| 75   | Комплексный проектный подход к производству работ (по отраслям техники и технологии)   |
| 76   | Методы проведения сложных инженерно-технических экспертиз  |
| 77   | Управление проектами в сфере наукоемких технологий   |
| 78   | Стандартизация проектирования и технологии электронных средств военного и двойного применения  |
| 79   | Контроллинг в организациях с инновационной стратегией развития   |
| 80   | Логистика в сфере разработки и производства наукоемкой высокотехнологичной продукции   |
| 81   | Современные технологии малотоннажных производств   |
| <b>230000 Информатика и вычислительная техника</b>             |  |
| 82   | Системное администрирование безопасности компьютерных сетей 2003/Vista/XP  |
| 83   | Программирование на языке C/C++ для MS DOS, Windows  |
| 84   | Программирование для .NET, ASP.NET и мультимедиа   |
| 85   | Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий  |
| 86   | Обучение работе с программным комплексом ABAQUS; работа с программным комплексом DEFORM; работа с программным комплексом ANSYS Mechanical; работа с программным комплексом ANSYS CFX и объектно-ориентированное программирование (430 часов)     |
| 87   | Основы языка PHP, основы языка C#/NET; программирования; объектно-ориентированное программирование с использованием компилятора Visual C++; программирование в среде Borland Delphi; программирование на Visual C++ и Visual C++/CLI (430 часов) |

| № п/п  | Наименование программ  |
|--|--|
| 88   | Автоматизированные системы конструкторско-технологического проектирования на основе современных материалов и технологических процессов |
| 89   | Современные частотно-регулируемые приводы в АСУТП  |
| 90   | Компьютерное моделирование процессов в пакетах CFX, Kosmos-Work, Ansys, Zemax, Power Solution (DeICAM)                                 |
| 91   | 3-Б-проектирование в среде Zemax, Solid-Works  |
| 92   | Операционные системы реального времени на базе QNX   |
| 93   | Проектирование цифровых устройств на СБИС программируемой логики в MAX+PlusII, QuartusII   |
| 94   | Безопасность информационных систем   |
| 95   | Создание и обновление базовых навигационных карт с использованием мобильного навигационного комплекса                                  |
| 96   | Обновление цифровых топографических карт с использованием подвижного геодезическо-топографического комплекса                           |
| 97   | Специалист в области компьютерной графики и WEB-дизайна (WEB-дизайнер)   |
| 98   | Системный инженер (специалист по проектированию, созданию и администрированию информационных систем)                                   |
| 99   | Специалист по CALS-технологиям   |
| 100  | Современные технологии защиты информации   |
| 101  | Подготовка производства на основе сквозного использования CAD/CAM/CAE и PDM/PLM систем   |
| <b>240000 Химическая и биотехнологии</b>                               |  |
| 102  | Сорбционные и мембранные методы очистки воды   |
| 103  | Современные физико-химические методы водоподготовки и обработки сточных вод  |
| <b>250000 Воспроизводство и переработка лесных ресурсов</b>            |  |
| 104  | Ландшафтный дизайн и технологии почвенного проектирования  |
| 105  | Современные технологии и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств   |
| <b>270000 Архитектура и строительство</b>                              |  |
| 106  | Организация контроля в жилищной сфере в современных условиях   |
| 107  | Ценообразование на услуги ЖКХ  |
| 108  | Содержание и благоустройство прилегающих к зданиям территорий  |
| 109  | Энерго- и ресурсосберегающее оборудование зданий и систем теплоснабжения   |
| 110  | Проектирование индивидуальных зданий и сооружений  |
| 111  | Материалы и технологии дорожного строительства   |
| 112  | Оптимизация систем энерго- и ресурсопотребления ЖКХ  |
| 113  | Новые технологии производства строительно-монтажных работ  |
| <b>280000 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды</b> |  |
| 114  | Проектирование и эксплуатация природоохранных сооружений   |
| 115  | Переработка и утилизация техногенных образований и отходов   |
| 116  | Мониторинг источников антропогенного воздействия   |
| 117  | Обращение с опасными отходами  |

Научное издание

**Тенденции на рынке труда в условиях влияния  
на экономику России мирового кризиса  
и роль системы профессионального образования  
в кадровом обеспечении перспективных  
рынков труда в посткризисный период**

*Аналитический доклад  
на Всероссийской научно-практической конференции  
(15–17 апреля 2009 г.)*

Редактор *О. В. Обарчук*  
Компьютерная верстка *О. Н. Артамонов*

Подписано в печать 10.04.09.  
Формат 70×100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Уч.-изд. л. 10,0. Тираж 100 экз. Изд. № 108.

Отпечатано в типографии Издательства ПетрГУ  
185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33