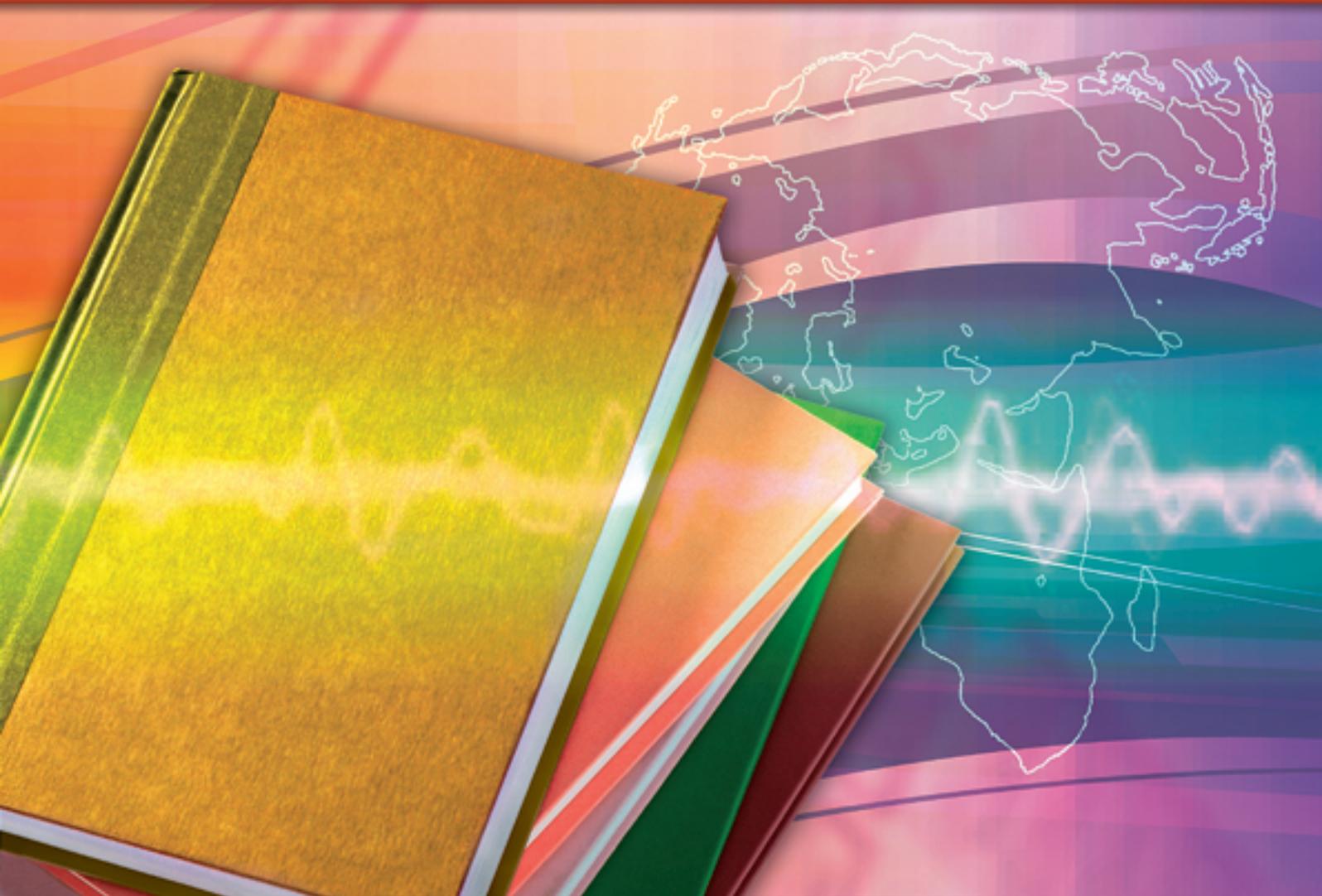


# Тенденции на рынке труда в условиях влияния на экономику России мирового кризиса и роль системы профессионального образования в кадровом обеспечении перспективных рынков труда в посткризисный период

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. (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, слабо развитые 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-

зации 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 потребует 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 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
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 ОКВЭД	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 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		
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.

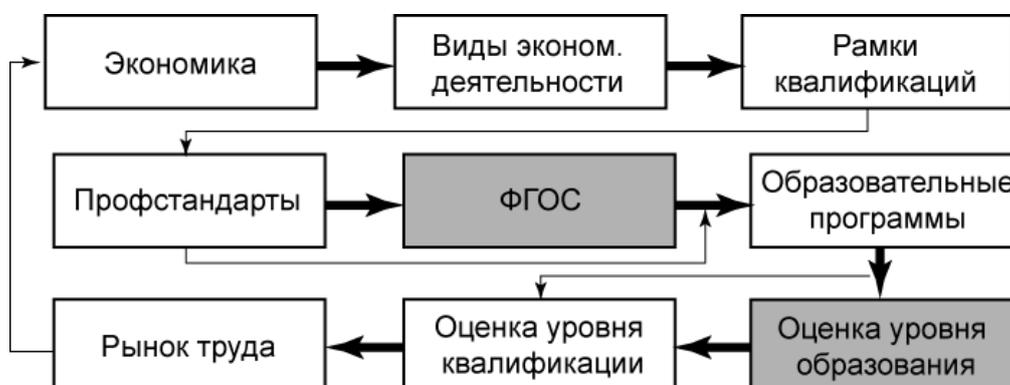


Рис. 1. Внешний цикл управления качеством трудовых ресурсов [15]

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	Воспроизводство 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		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	19	28	0	9	0	90	0	9	332	43	9	53	52	0	0	142	0	0	142	0	0	0	5	48	95	9	38	19	1000	
DL	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧ. ОБОРУДОВ.	57	33	5	0	2	14	0	14	14	0	113	267	38	0	0	40	96	96	66	80	9	0	0	14	14	1000					
F	СТРОИТЕЛЬСТВО	5	5	10	0	0	20	61	20	30	0	30	50	53	10	0	0	50	10	0	20	40	20	10	0	465	91	1000				
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	53	11	32	0	0	0	21	21	21	0	53	11	53	42	30	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		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	1	11	0	0	42	0	79	0	17	294	26	8	46	45	0	57	0	0	57	0	0	0	4	42	83	127	100	18	1000	
DL	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧ. ОБОРУДОВ.	0	1	9	0	2	11	0	11	0	59	11	7	0	90	295	30	31	76	74	83	63	7	0	72	9	59	1000				
F	СТРОИТЕЛЬСТВО	0	0	12	0	0	20	19	41	0	100	0	20	20	48	100	0	50	10	0	19	25	19	10	30	437	20	1000				
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	0	0	42	0	0	10	0	22	0	54	23	0	12	57	105	31	384	16	73	12	73	12	0	10	54	10	1000				

Таблица 11. Матрица профессионально-квалификационного соответствия для системы НПО

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	15	68	0	106	23	0	44	45	88	0	0	0	188	0	9	0	14	0	0	8	383	0	1000	
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ		0	0	0	0	0	0	18	133	0	173	150	0	12	46	11	11	0	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		1020	592	82	245	0	245	245	3870	0	245	1544	0	2020	1290	0	694	0	714	1714	0	1183	1428	1723	0	245	245	20363	
F	ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО		645	645	1290	0	0	0	0	3870	0	0	0	0	6837	1290	0	0	0	6450	0	0	2580	5160	2580	163	0	59985	11739	129000
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ		645	645	1290	0	0	0	0	3870	0	0	0	0	6837	1290	0	0	0	6450	0	0	2580	5160	2580	163	0	59985	11739	55103

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

Раздел по ОКВЭД	Код УГС		020000	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	0	3523	758	1305	1312	1160	357	2052	2007	0	2542	0	0	1670	0	1644	0	3702	5664	4460	803	44600
DL	ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ	26	209	1873	0	0	235	1305	235	1312	1160	0	1984	6525	2975	679	1827	1644	1670	0	1644	0	0	1592	5664	26048	
F	ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	0	1582	0	0	2504	5404	13180	0	0	0	2636	6326	13180	0	6590	2504	0	1318	1318	0	1318	0	57597	2636	131800	
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	0	2620	655	655	0	1376	3406	1441	0	0	721	3537	6550	4913	24039	983	4585	0	4585	721	0	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	0	4068	19323	0	2317	1187	0	0	11583	0	283	283	2882	5820	5424	5424	84495
DL	ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ	177	177	0	0	3588	399	0	3810	11208	2437	0	6424	1152	7664	1196	1551	89	1019	1019	44302
F	ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	1411	2507	0	0	17713	3843	7352	7520	14705	0	0	31415	0	1504	2339	0	1337	63999	63999	167101
I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	0	1504	0	0	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 **	2023,9	1350,0	566,3	481,8	301,9
Итого по всем группам специальностей **	18,3	9,8	0	0	9,8
Физико-математические науки	10000	10000	0,4	7,6	20000
Естественные науки	20000	20000	0,4	7,6	30000
Гуманитарные науки	30000	20,4	0	10,7	40000
Социальные науки	40000	6,0	0	2	50000
Образование и педагогика	50000	20,0	10,8	0	6,4
Здравоохранение	60000	32,3	18,6	0	14,9
Культура и искусство	70000	34,9	24,3	3,1	13,3
Экономика и управление	80000	144,4	99,4	48,2	26,8
Информационная безопасность	90000	16,4	7,1	0	7,1
Сфера обслуживания	100000	160,2	88,8	57,5	22,5
Сельское и рыбное хозяйство	110000	110,0	47,1	22,8	16,5
Геодезия и землеустройство	120000	22,7	14,4	0	7,6
Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	130000	48,5	39,5	11,4	14,4
Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	140000	136,6	84,9	39,7	26
Металлургия, машиностроение и металлообработка	150000	304,4	231	126	78,6
Авиационная и ракетно-космическая техника	160000	48,2	30,5	9	13,5
Оружие и системы вооружения	170000	5,6	2,9	0	2,9
Морская техника	180000	46,4	32,3	9	15,5
Транспортные средства	190000	208,4	133	89,5	28,2
Приборостроение и оптоэлектроника	200000	37,4	20,2	6,5	8,4
Электронная техника, радиотехника и связь	210000	64,5	45,5	21,2	15,7
Автоматика и управление	220000	26,6	20,8	0	12,8
Информатика и вычислительная техника	230000	75,8	64,3	13,4	31,4
Химическая техника и биотехнологии	240000	52,6	33,1	9,1	16
Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	250000	37,8	25,3	10,1	11,3
Технология продовольственных товаров и потребительских продуктов	260000	67,0	38,9	20,4	17,9
Строительство и архитектура	270000	212,4	171	62,9	59,2
Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	280000	45,8	27,5	0	11,8
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)



№	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 вывозодержания, 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>
		<b>ПРОИЗВОДСТВА</b>							<b>15</b>
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
	<b>1</b>								
		НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ							
		МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ							
16	<b>DJ</b>	ПРОИЗВОДСТВО И ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	1 141 269	81,7	-208 852	-45 651	25 634	9 922	
17	<b>DK</b>	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	1 108 584	92,3	-85 361	-44 343	37 965	15 448	
18	<b>DL</b>	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	889 342	93,5	-57 807	-35 574	20 695	9 841	
19	<b>DM</b>	ПРОИЗВОДСТВО ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ	1 143 016	89,1	-124 589	-45 721	19 111	4 980	
20	<b>DN</b>	ПРОЧИЕ ПРОИЗВОДСТВА	317 833	101,3	4 132	-12 713	2 877	1 134	
21	<b>E</b>	ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	1 800 923	99,7	-5 403	-72 037	23 818	12 251	
22	<b>F</b>	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- мер зоны	Агломерации, субъекты РФ	Категории зон	Специализация
1	Московская агломерация (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 (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- мер 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, биотехника, 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- мер 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, Цымлянский)	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- мер зоны	Агломерации, субъекты РФ	Категории зон	Специализация
37	Кировская область	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Лесопереработка, химия, нефтехимия
38	Республика Удмуртия	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Машиностроение, химия, нефтехимия, лесопромышленный комплекс
39	города Набережные Челны, Елабуга, Менделеевск	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Химия, нефтехимия, автомобилестроительный кластер
40	г. Нефтекамск	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Химия, нефтехимия
41	города Стерлитамак, Салават, Ишимбай	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Химия, нефтехимия, машиностроение
42	г. Саратов	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Машиностроение, химия, транспортно-логистический узел, агропромышленный комплекс
43	г. Балаково	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Машиностроение, химия
44	г. Пенза	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Машиностроение
45	г. Ульяновск	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Машиностроение
46	г. Челябинск	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Металлургия, машиностроение, приборостроение, химия, транспортно-логистический узел, инновационные технологии
47	Свердловская, Челябинская области	Обрабатывающие производства, переработка природных ресурсов	Металлургия, приборостроение, машиностроение, химия, транспортно-логистический узел, инновационные технологии, пункт пропуска через госграницу

Но- мер зоны	Агломерации, субъекты РФ	Категории зон	Специализация
48	Центр Тюменской области	Обрабатывающие производ- ства, переработка природных ресурсов	Нефтедобыча, нефтехимия, научно-образовательный комплекс
49	г. Норильск	Обрабатывающие производ- ства, переработка природных ресурсов	Редкоземельные металлы
50	города Кемерово, Новокузнецк	Обрабатывающие производ- ства, переработка природных ресурсов	Металлургия, добыча угля
51	Хабаровский край, Амурская область, Еврейская автономная область	Обрабатывающие производ- ства, переработка природных ресурсов	Машиностроение, добыча цветных, черных и драгметаллов, портовый комплекс, туризм
52	Мурманская область (без г. Мур- манск)	Добыча природных ресурсов	Горнодобывающая, металлургическая, газоперерабатывающая промышленность
53	Запад Ханты-Мансийского автоном- ного округа, север Свердловской об- ласти, юг Ямало-Ненецкого автоном- ного округа	Добыча природных ресурсов	Добыча черных, цветных, драгоценных металлов, уголь, кварц, лесные ресурсы, газодобыча
54	п-ов Ямал, юго-восток Ямало- Ненецкого автономного округа, вос- ток Ханты-Мансийского автономного округа	Добыча природных ресурсов	Нефтегазодобыча
55	Кемеровская область и часть Красно- ярского края	Добыча природных ресурсов	Уголь
56	Республики Хакасия, Тыва	Добыча природных ресурсов	Цветные и редкоземельные металлы, туризм
57	Часть Красноярского края, Иркутской области, Республики Якутия	Добыча природных ресурсов	Нефтедобыча, лесопереработка, драгоценные металлы, железная руда
58	Республика Бурятия, Забайкальский 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 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- мер 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 - Жилищное строительство - Капитальный ремонт жилья	Решение социальной проблемы обеспечения жильем Развитие межрегиональной строительной индустрии На капитальный ремонт регионам выделяется 300 млрд. руб. в 2009 году	700 тыс. чел.	Энерго- и ресурсосберегающее оборудование зданий и систем теплоснабжения Проектирование индивидуальных зданий и сооружений Оптимизация систем энерго- и ресурсопотребления ЖКХ Новые технологии производства строительно-монтажных работ	270100 Строительство	Национальный проект «Доступное и комфортное жилье»  Фонд содействия реформированию ЖКХ	[1-3] [5, 6] [8, 9]
2	Автомобилестроение	Отрасль, имеющая значительный мультипликативный эффект на развитие смежных отраслей <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.  1,13% от общей среднейдовой численности занятых в экономике России (по данным 2006-2007 гг.)	Мастер делового администрирования – Master of Business Administration (MBA) Специалист по стандартизации и экологической безопасности Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций	151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств 220300 Автоматизация технологических процессов и производств		[1-3] [5, 6] [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 транспорта</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> <p>- Обработка древесины и производство изделий из дерева, включая деревянное домостроение (в т. ч. создание лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств на Дальнем Востоке и в Забайкалье)</p> <p>- Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность</p> <p>- Лесная инфраструктура</p> <p>- Лесное машиностроение</p>	<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] [7.2] [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] [9] [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
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] [9] [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
	Инфраструктура экономики						
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>РФ находится почти в центре мировых торговых путей и могла бы претендовать как минимум на 10-15 % от рынка перевозок (сейчас – менее 2%)</p> <p>Повышение мобильности трудовых ресурсов (в т. ч. за счет развития вахтовых методов</p>	2500 тыс. чел.	<p>Подготовка высококвалифицированных профессионалов, специалистов, обладающих общетранспортной подготовкой (которых сегодня высшая школа практически не готовит)</p> <p>Дизайнер в области архитектурной среды железнодорожного транспорта</p> <p>Дизайнер в области подвижного состава железнодорожного транспорта</p> <p>Специалист по менеджменту средств массовой коммуникации</p> <p>Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций</p>	<p>151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</p> <p>180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры</p> <p>210400 Инфокоммуникационные технологии и системы связи</p> <p>280100 Природобустройство и водопользование</p>		<p>[1–6] [7.1] [7.5] [9] [12]</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>Трейдер нефтегазового рынка</p>	<p>020400 География</p> <p>020500 Картография и геоинформатика</p> <p>020700 Почвоведение</p> <p>020800 Экология</p> <p>и природепользование</p> <p>110100 Агрохимия и агропочвоведение</p> <p>120100 Геология и дистанционное зондирование</p>	[1] [5; 6] [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	010803 Микроэлектроника и полупроводниковые приборы	Роснанотех, Росэлектроника, Нанотехнологии	[4-6] [7.8] [12; 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	020305 Геология и геохимия горючих ископаемых	Роснанотех Нанотехнологии	[3-6] [7.7] [8] [12; 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 140500 Энергомашиностроение 200200 Оплотехника	Росэлектроника Отрасли, обеспечивающие выпуск продукции с высокой долей добавленной стоимости	[4-6] [7.8] [12; 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.		210400 Телекоммуникации 50600 Материаловедение и технология новых материалов	Российская венчурная компания IT-технологии	[2-6] [7] [12; 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	210400 Телекоммуникации 220000 Автоматика и управление	Российская венчурная компания Межвузовские IT-технопарки	[2-6] [7] [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-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 Логистический менеджмент	080500 Менеджмент 190000 Транспортные средства 210000 Электронная техника, радиотехника и связь 160400 Системы управления движением и навигация 080506 Логистика	Российская венчурная компания IT-технологии	[5-6] [7.1] [8]
15	Направления развития Информационно-телекоммуникационных систем: - Интеллектуальные системы управления и навигации - Развитие электронной компонентной базы (элементная база и архитектура устройств наноэлектроники) - 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  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 Системный инженер (специалист по эксплуатации аппаратно-программных комплексов персональных ЭВМ и сетей на их основе)	010400 Фундаментальная информатика и информационные технологии 080800 Прикладная информатика 210200 Инжиниринг электронных средств 210400 Инфокоммуникационные технологии и системы связи 210600 Нанотехнологии и микросистемная техника 220600 Инноватика 200600 Фотоника и оптоинформатика		[4-6] [7,8] [12; 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» Развитие телекоммуникаций и снабжение топливом организационных и сервисных структур	- Строительство и реконструкция олимпийских объектов – 15 объектов - Транспортная инфраструктура – 26 - Инженерная инфраструктура – 55 - Энергоснабжение и энергогенерация – 36 - Градостроительство – 22 - Природоохранная деятельность – 12 - Строительство и реконструкция туристических объектов – 29 - Инфраструктура связи – 10 - Строительство АЗС – 150	100 тыс. чел.	Проектирование индивидуальных зданий и сооружений Новые технологии производства строительно-монтажных работ Современные технологии и оборудование электроэнергетики. Совершенные и перспективные технологии передачи электроэнергии в городской и сельской местности	100000 Сфера обслуживания 270100 Строительство 140100 Теплоэнергетика 140200 Электроэнергетика 210400 Телекоммуникации 100112 Сервис на транспорте (по видам транспорта)	Оргкомитет «Сочи-2014» Госкорпорация «Олимпстрой» Ростелеком Мегафон Роснефть	[1-2] [4] [5-6] [7.1] [10]
17	Создание евразийского транспортного коридора, включающего пути: железнодорожный трубопроводный аэропорты водный путь автодороги	Организация транзитных перевозок по отработанному транспортному маршруту – Транссибу и вновь формируемому евразийскому коридору "Север – Юг"	600 тыс. чел.	Материалы и технологии дорожного строительства	270100 Строительство 190200 Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы 270104 Гидротехническое строительство 270206 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Министерство транспорта Российской Федерации	[5] [7.1]

№ 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 130501 Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонетехранилищ 130502 Сооружение и эксплуатация газонепроводов и газонетехранилищ		[3-5] [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 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 180100 Кораблестроение и океанотехника 190700 Организация перевозок и управление на транспорте 180200 Системы объектов морской инфраструктуры 080506 Логистика	Министерство транспорта Российской Федерации	[2-5] [7.1] [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  Готовый стальной прокат – 122,9  Трубы стальные – 158,2  Руда железная товарная – 101,9</p>	100 тыс. чел.	Менеджер строительства	020900 Химия, физика и механика материалов 150100 Металлургия 150600 Материаловедение и технологии материалов 151000 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств 270100 Строительство			[4–5] [6,4] [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 - 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 Один из инновационно-активных секторов экономики, импортозамещение К 2015 году предполагается доведение объемов производства: - По минеральным удобрениям – до 21,3 млн. тонн - По полиэтилену – до 2720 тыс. тонн - По полипропилену – до 1028 тыс. тонн - По поливинилхлориду – до 1350 тыс. тонн - По полистиролу – до 705 тыс. тонн - По синтетическим каучукам – до 2,025 млн. тонн - По шинам для грузовых автомобилей – до 19,0 млн. штук - По шинам для легковых автомобилей – до 42,5 млн. штук - По химическим волокнам и нитям – до 502,7 тыс. тонн.	70 тыс. чел.	Развитие системы подготовки и переподготовки отраслевых кадров	240100 Химическая технология и биотехнология 020100 Химия	Российская венчурная компания Развитие химической и нефтехимической промышленности России	[4–6] [7.7] [6.8] [9] [13]

№ п/п	Перспективный рынок труда	Обоснование выбора, объем финансирования	Емкость рынка	Наименование программ переподготовки уровня ВПО	Специальности ВПО для переквалификации на рынке 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 - Перспективные проектные решения по позиционированию (семейство SSJ, TU- 204СМ, ШФ-БСМС) - Создание нового, «прорывного» продукта глобального позиционирования - После 2015 года доминирование продукции ответственного самолетостроения на российском рынке - 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  Объем продаж гражданской авиатехники (млн. дол.) 2007 г. – 965 2013 г. – 2840	20 тыс. чел.	Развитие системы подготовки и переподготовки отраслевых кадров  Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий	220700 Научемкие технологии и экономика инноваций 160500 Аэронавигация 160300 Двигатели летательных аппаратов 160200 Авиастроение	ОАО «Объединенная авиационная строительная корпорация»	[4–6] [6.3] [8] [9]	
25	Гражданское судостроение - 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 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 Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций Эксперт в области экологической безопасности	280100 Природообустройство и водопользование 180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств			[2–6] [7.1] [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 Одна из статей экспорта РФ	10 тыс. чел.	Менеджер строительства Эксперт в области сварочного производства и диагностики сварных конструкций Эксперт в области экологической безопасности	180100 Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов морской инфраструктуры 180300 Корабельное вооружение 160700 Баллистика и гидроаэродинамика		[2-6] [7,5] [9]
27	Машиностроение - Ракетно-космическая техника, гражданское авиационное и атомная энергетика - ИКТ-технологии для машиностроения	Машиностроение призвано обеспечить производственными оборудованием ключевые сектора экономики и в первую очередь обрабатывающие отрасли промышленности и тем самым определяет состояние производственного потенциала Российской Федерации  Преодоление импортозависимости машиностроительной продукции  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  Разработчик профессионально-ориентированных компьютерных технологий  Эксперт в области экологической безопасности	010400 Фундаментальная информатика и информационные технологии 010700 Физика Прикладная информатика 151000 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств 160200 Авиационные летательных аппаратов 220200 Управление в технических системах 220300 Автоматизация технологических процессов и производств		[5-6] [7,3] [7,8] [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
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 Современные физико-химические методы водоподготовки и обработки сточных вод	280300 Водные ресурсы и водопользование	Жилищно-коммунальное хозяйство	[2-6] [7.7] [9] [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 280104 Пожарная безопасность 280101 Безопасность жизнедеятельности в техносфере	МЧС России Безопасность и противодействие терроризму	[2-6] [9] [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 080500 Менеджмент 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/ 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/ 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, разлищик 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

<b>№ п/п</b>	<b>Направление подготовки</b>	<b>Шифр</b>	<b>УГС</b>	<b>Квалификация</b>
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

№ п/п	Направление подготовки	Шифр	УГС	Квалификация
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

№ п/п	Направление подготовки	Шифр	УГС	Квалификация
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

№ 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